

## THESIS / THÈSE

### MASTER EN SCIENCES ÉCONOMIQUES

#### Quelles sont les conséquences du vieillissement démographique sur le système belge des retraites?

Frogneux, Vincent

*Award date:*  
2002

*Awarding institution:*  
Université de Namur

[Link to publication](#)

#### General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

#### Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

FMB 8 / 2002/12

**Facultés Universitaires Notre-Dame de la Paix, Namur**  
**Faculté des Sciences Economiques, Sociales et de Gestion**  
**Année académique 2001-2002**

**Quelles sont les conséquences du  
vieillissement démographique  
sur le système belge des retraites ?**

Vincent Frogneux

**Mémoire présenté en vue de l'obtention du grade de Maître en Sciences Economiques**

**Facultés Universitaires Notre-Dame de la Paix, Namur**  
**Faculté des Sciences Economiques, Sociales et de Gestion**  
**Année académique 2001-2002**

**Quelles sont les conséquences du  
vieillissement démographique  
sur le système belge des retraites ?**

Vincent Frogneux

**Mémoire présenté en vue de l'obtention du grade de Maître en Sciences Economiques**

## Avant-propos

Je tiens à remercier toutes les personnes qui, d'une manière ou d'une autre, ont permis la réalisation de ce travail.

Je pense spécialement à Monsieur le Professeur Charles Jaumotte et à Monsieur Henri Bogaert, Commissaire au Plan, qui ont accepté d'être les promoteurs de ce mémoire et qui, par leur connaissance du sujet, leurs remarques et leurs conseils, m'ont permis d'avancer dans ce travail.

Je remercie également toutes les personnes qui ont eu l'amabilité de répondre à mes questions. Je pense à Mademoiselle Marie Schleiper, Assistante aux Facultés Universitaires Notre-Dame de la Paix, à Monsieur Carlo Mazzaferro, Professeur à l'Université de Bologne, à Monsieur Hervé Noël, Vice-président de l'Association Belge des Fonds de Pension, à Monsieur Henk Becquaert, Conseiller au Cabinet du Ministre des Affaires Sociales et des Pensions, à Monsieur Marc Meganck, Premier Attaché à l'Office de Contrôle des Assurances, à Monsieur Félix Marchal, Conseiller aux Assurances Populaires, et à Monsieur Philippe Lapierre, Directeur du personnel aux Facultés Universitaires Notre-Dame de la Paix.

Enfin, je tiens à remercier mes parents pour leur soutien tout au long de mes études et de ce mémoire.



# Table des matières

<b>TABLE DES MATIERES</b>	<b>3</b>
<b>INTRODUCTION</b>	<b>7</b>
<b>PROBLEMATIQUE GENERALE</b>	<b>11</b>
<b>Chapitre 1 : Problématique générale</b>	<b>12</b>
1) Le vieillissement démographique	12
2) Effets économiques	13
2.1) Quelles sont les répercussions sur le niveau de vie ?	13
2.2) Quels sont les effets sur les finances publiques ?	16
2.3) Quels sont les effets sur l'épargne, les investissements et le solde extérieur ?	16
2.4) Le rôle de l'Etat	17
3) Conséquences sur les systèmes de retraite	18
3.1) La répartition	18
3.2) La capitalisation	19
3.3) Analyse comparée des deux méthodes de financement	19
4) La solution : une structure à trois piliers	21
4.1) La pension légale	21
4.2) Les provident funds	22
4.3) Les plans privés	23
5) Les fonds de pension	24
5.1) Définition	24
5.2) Principales caractéristiques	25
5.3) Evolution	26
5.4) Illustration de l'importance quantitative des fonds de pension dans les pays de l'OCDE	26
 <b>PARTIE 1 : LE VIEILLISSEMENT DEMOGRAPHIQUE ET SES REPERCUSSIONS SUR LA PENSION LEGALE</b>	 <b>28</b>
<b>Chapitre 2 : Le vieillissement démographique et ses conséquences budgétaires</b>	<b>29</b>
1) Le vieillissement démographique	29
1.1) Introduction	29
1.2) La fécondité	30
1.3) La mortalité	31
1.4) Les migrations internationales	32
1.5) Population totale et classes d'âge	33
2) Les conséquences budgétaires du vieillissement démographique	36
2.1) Les conséquences sur le compte de la Sécurité Sociale	36
2.2) Les conséquences sur les finances publiques	38

<b>Chapitre 3 : La pension légale</b>	<b>40</b>
1) Le régime antérieur à 1997	40
2) Les mesures à mettre en place pour contenir le coût du vieillissement au niveau de la pension légale	42
2.1) Réduire les pensions ou accroître les cotisations	42
2.2) Augmenter le taux d'activité	42
2.3) Constituer des réserves financées par des surplus budgétaires des pouvoirs publics	43
3) Les mesures mises en place en Belgique pour contenir les coûts futurs	44
3.1) Réduction du montant des pensions	44
3.2) Accroissement du taux d'activité	46
3.3) La constitution de réserves	49
4) Le coût budgétaire de la pension légale dans le futur	49
5) Le premier pilier en Belgique au 1 <sup>er</sup> janvier 2000	52
6) Conclusions	53
<b>Chapitre 4 : Répercussions sur le montant de la pension et sur le taux de remplacement des mesures prises par la Belgique pour contenir la croissance du coût des pensions</b>	<b>54</b>
1) Introduction	54
2) Le modèle	54
3) Les hypothèses	56
4) Analyse du scénario de base	57
5) Sensibilité de ces résultats aux hypothèses	60
5.1) Le niveau de revenu de départ	60
5.2) Le taux de croissance des salaires	62
5.3) Le taux de croissance du plafond salarial	64
5.4) Le niveau du plafond salarial	65
5.5) Le taux d'adaptation au bien-être	66
5.6) Le mode de calcul de la pension	68
5.7) La fiscalité	68
6) Conclusions	70
<b>PARTIE 2 : LE DEVELOPPEMENT DES PENSIONS COMPLEMENTAIRES EN BELGIQUE</b>	<b>72</b>
<b>Chapitre 5 : La théorie du cycle de vie</b>	<b>73</b>
1) Théorie du cycle de vie	73
1.1) L'idée de Modigliani et Brumberg	73
1.2) Les hypothèses	74
1.3) Les critiques	75
2) Application au cas des pensions	76
2.1) Hypothèses	76
2.2) Le modèle	77
2.3) Interprétation	78
2.4) Calcul des élasticités	79



<b>Chapitre 6 : Les deuxième et troisième piliers en Belgique</b>	<b>82</b>
1) Le deuxième pilier	82
1.1) Les plans de pension sectoriels	83
1.2) Les fonds de pension	84
1.3) Les assurances de groupe	92
1.4) Les promesses individuelles	94
2) Le troisième pilier	95
2.1) L'épargne-pension	96
2.2) L'assurance-vie individuelle	98
3) Comparaison quantitative	100
4) Conclusions	101
<b>Chapitre 7 : les méthodes de financement des fonds de pension</b>	<b>102</b>
1) Hypothèses actuarielles	102
1.1) L'évolution des taux techniques	102
1.2) L'évolution de la population	103
2) Méthode de calcul de la cotisation	104
2.1) Aggregate cost	104
2.2) Projected unit credit method	105
2.3) Unit credit method	106
2.4) Attained age level	106
2.5) Exemple numérique	106
2.6) Comparaison des différentes méthodes de financement	109
<b>Chapitre 8 : La pension extralégale sous l'hypothèse du cycle de vie</b>	<b>111</b>
1) Introduction	111
2) Méthodologie	111
3) Le modèle	112
4) Les hypothèses	115
4.1) Les hypothèses concernant la pension légale.	115
4.2) Les hypothèses concernant la pension extralégale	116
5) Le scénario de référence	119
5.1) Evolution de la cotisation de la pension extralégale	119
5.2) Evolution des réserves	122
6) Sensibilité du taux de cotisation aux hypothèses	124
6.1) Le taux de croissance des salaires	124
6.2) Le taux de rendement brut	126
6.3) Le taux d'adaptation au bien-être	127
6.4) Le taux de croissance du plafond salarial	129
6.5) Décrochage constant entre les salaires, le plafond et l'adaptation au bien-être	130
6.6) Fiscalité	131
7) Sensibilité du niveau des réserves aux hypothèses	133
8) Conclusions	135

<b>PARTIE 3 : CONSEQUENCES MACRO-ECONOMIQUES DU DEVELOPPEMENT DES PENSIONS COMPLEMENTAIRES</b>	<b>138</b>
<b>Chapitre 9 : Effets macro-économiques du développement de la capitalisation</b>	<b>139</b>
1) Introduction	139
2) Les conséquences à court-moyen terme de la hausse du taux de cotisation	140
2.1) Effets d'une augmentation du taux des cotisations personnelles	141
2.2) Effets d'une augmentation du taux des cotisations patronales	142
2.3) Conclusions	143
3) Les conséquences à long terme sur l'accumulation de l'épargne et sur l'augmentation des réserves de capitalisation	144
3.1) Effets sur l'épargne	144
3.2) Effets sur l'offre de capital dans les différents segments des marchés financiers	165
3.3) Conclusions	167
4) Résumé des effets macro-économiques	168
4.1) Analyse des effets du vieillissement démographique	168
4.2) Conséquences du vieillissement sur les agents	173
<b>CONCLUSION</b>	<b>177</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>184</b>
<b>ANNEXES</b>	<b>192</b>

# **Introduction**

## *Objectif du mémoire*

Au cours du 21<sup>ème</sup> siècle, la Belgique verra sa population vieillir comme la plupart des autres pays. Ce vieillissement démographique aura de nombreuses répercussions sur le fonctionnement de nos sociétés. Dans ce mémoire, nous nous concentrerons sur l'une d'entre elles : son impact sur le système des retraites.

L'objectif du mémoire sera triple. Il s'agira, dans un premier temps, d'examiner les mesures que l'Etat belge pourra prendre, ou a prises, pour faire face à ce vieillissement démographique. Dans un second temps, nous examinerons quelles en seront les implications pour les ménages et quelle pourrait être leur réaction face à une éventuelle diminution de leur niveau de vie relatif. En réponse à cette problématique, une extension des pensions extralégales est encouragée par l'Etat. Dans un troisième temps, nous examinerons les conséquences économiques du développement des pensions extralégales.

## *Approche méthodologique*

Nous avons, tout d'abord, constitué une base bibliographique afin de cerner au mieux la problématique du vieillissement démographique et ses conséquences sur le système des retraites.

Nous nous sommes alors rendus compte qu'il existe une grande diversité de régimes de retraite en Europe et qu'il serait illusoire de vouloir tous les traiter. C'est pourquoi nous avons choisi de nous limiter au cas de la Belgique.

Nous avons également remarqué que le problème des retraites est souvent assimilé uniquement à un problème de finances publiques. C'est ainsi que beaucoup d'études analysent exclusivement les conséquences budgétaires du vieillissement démographique et des réformes des systèmes de pension légale. Toutefois, nous avons trouvé qu'il était également important de s'intéresser aux conséquences du vieillissement et de ces réformes sur le niveau de vie des pensionnés. C'est ainsi que nous avons décidé de nous concentrer sur l'analyse microéconomique des réformes de la pension légale. Dans ce but, nous avons développé un



modèle de la pension légale et extralégale que nous avons utilisé pour l'analyse de la pension d'agents représentatifs. C'est dans ce point que réside l'originalité de ce travail.

Ensuite, nous nous sommes rendus compte qu'il existe peu d'études sur les conséquences économiques du développement des pensions complémentaires en Belgique. Ce manque d'études et de données nous a contraint d'utiliser des études étrangères pour compléter notre analyse.

Enfin, nous avons réalisé la partie empirique de ce mémoire sur base de simulations et d'hypothèses. Nous avons constitué un scénario de base et nous avons testé sa sensibilité aux hypothèses. L'objectif de ces simulations est de déterminer l'impact des réformes de la pension légale sur le revenu des retraités et de déterminer si les systèmes de pension extralégale seront appelés à se développer dans le futur.

### *Plan du mémoire*

Le tableau I.1 présente le plan du mémoire en systématisant la logique du développement de l'étude telle que nous la commentons ci-après.

Le chapitre 1 présentera la problématique générale de ce mémoire. Dans ce chapitre, nous exposerons les conséquences économiques du vieillissement démographique, les différents modes de financement des retraites et la solution de la Banque Mondiale pour faire face au vieillissement démographique. Dans les chapitres suivants, nous nous concentrerons uniquement sur le cas de la Belgique.

Le chapitre 2 sera consacré à l'analyse du vieillissement démographique en Belgique. Nous examinerons les facteurs influant sur le vieillissement de la population et ses conséquences budgétaires. L'objectif de ce chapitre est de cerner l'ampleur du vieillissement démographique en Belgique et ses implications sur la structure de la population.

Le chapitre 3 présentera la pension légale. Nous exposerons la manière dont elle se calcule en Belgique, les mesures à prendre pour contenir son coût et les mesures que l'Etat belge a prises ou pourrait prendre en vue de réduire l'ampleur de l'augmentation du coût des pensions. Nous examinerons également les conséquences budgétaires de ces mesures.

Le chapitre 4 déterminera, d'un point de vue micro-économique, les conséquences des mesures exposées dans le chapitre 3 sur le niveau de vie des pensionnés. La conclusion de ce chapitre est que le taux de remplacement de la pension légale est relativement faible.

Ce chapitre servira donc de lien entre nos deux objectifs. C'est, en effet, lui qui nous dira que les agents devraient réagir à des modifications au niveau de la pension légale.

Le chapitre 5 sera consacré à la théorie du cycle de vie. L'analyse du chapitre 3 a laissé apparaître un problème de ressources pour les pensionnés. S'ils veulent lisser leur profil de consommation intertemporelle, ils devront trouver d'autres sources de revenu pour leur retraite. Cela pourrait se faire par un système de pensions complémentaires.

Le chapitre 6 présentera les différentes formes et la fiscalité des pensions extralégales en Belgique. Il s'agit de présenter dans ce chapitre les possibilités de complément de revenu pour la retraite. Nous examinerons également l'importance relative de la pension légale en Belgique.

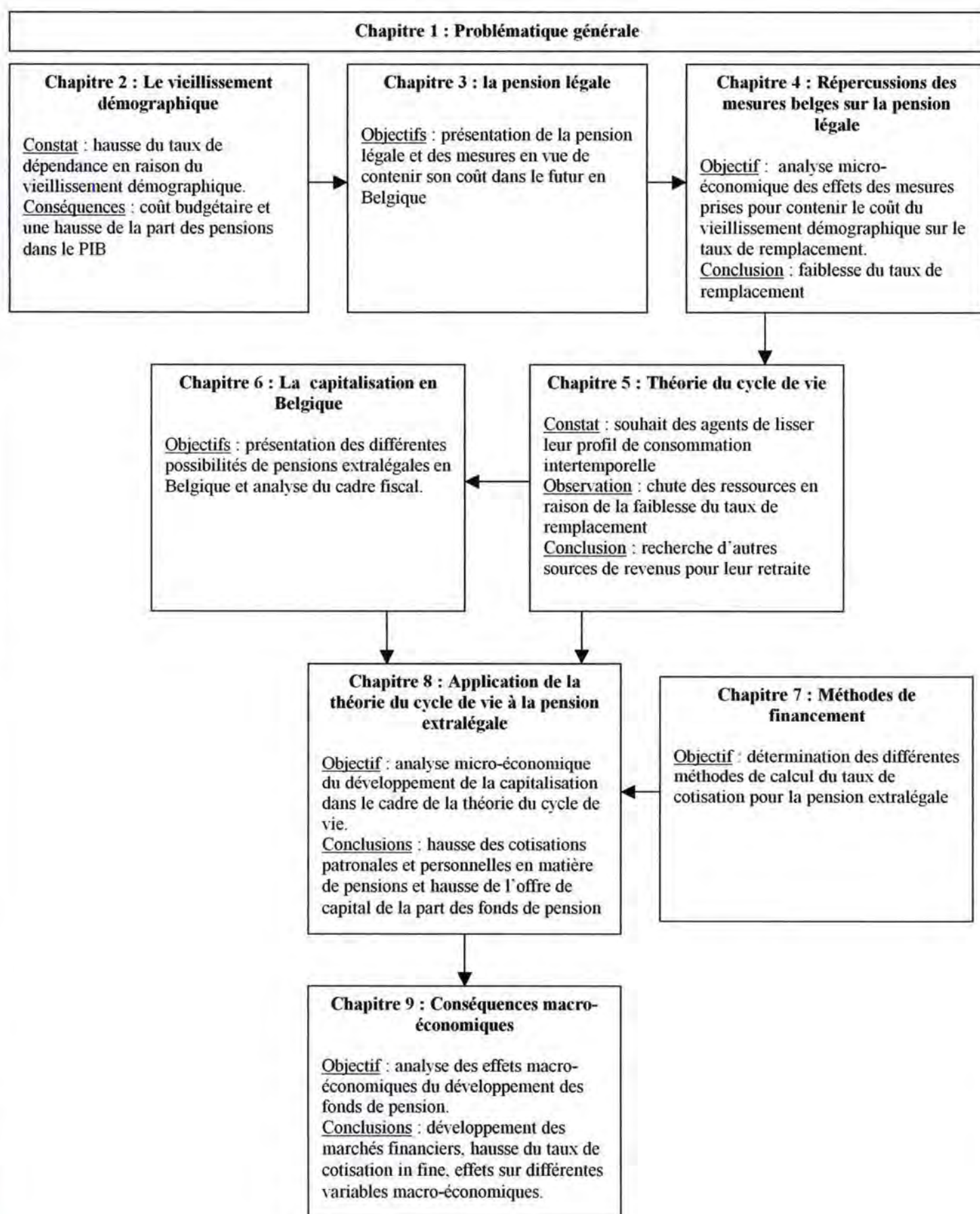
Le chapitre 7 exposera les différentes méthodes pour calculer le taux de cotisation à un fonds de pension. Le taux de cotisation à la pension légale est fixé par la loi. En ce qui concerne les pensions extralégales, le taux de cotisation est fixé librement. Nous avons, par conséquent besoin de méthodes pour le calculer. Ce sera l'objectif de ce chapitre.

Sur base des éléments présentés dans les chapitres 4, 5, 6 et 7, nous exposerons, dans le chapitre 8, la manière dont les systèmes par capitalisation pourront se développer en Belgique. L'analyse sera micro-économique. Plus précisément, nous calculerons le taux de cotisation à la pension extralégale qui permet de lisser le profil de consommation intertemporelle. L'analyse de ce chapitre nous permettra également de calculer le niveau des réserves des fonds de pension. C'est ce chapitre qui nous permettra de déterminer l'ampleur de la réaction des agents aux modifications que l'Etat apportera à la pension légale.

Le chapitre 9 examinera les répercussions macro-économiques des conclusions du chapitre 8. Nous étudierons les conséquences sur les différentes variables macro-économiques de la hausse du taux de cotisation et de la hausse des réserves des fonds de pension.



Tableau I.1 : Plan et développement logique du mémoire



## **Problématique générale**

## **Chapitre 1 : Problématique générale**

“En 1950, les 60 ans et plus représentaient un sixième de la population belge. En 1990, ils en représentaient le cinquième. En 2010, ils représenteront près d’un quart de la population et en 2050, près d’un tiers”.

Par ces quelques mots, J. Lefèvre<sup>1</sup> annonce la profonde mutation qui attend nos sociétés au cours de ce 21<sup>ème</sup> siècle ; à savoir le vieillissement démographique.

### **1) Le vieillissement démographique**

Nous vivons aujourd’hui dans des sociétés caractérisées par un allongement de l’espérance de vie et par une baisse du taux de fécondité. A titre d’exemple<sup>2</sup>, en Belgique, le nombre moyen d’enfant par femme est passé de 2,34 en 1950 à 1,58 en 1989 et l’espérance de vie à la naissance est, quant à elle, passée de 62,04 ans en 1946 à 72,43 ans en 1990 pour les hommes et de 67,26 à 79,11 ans pour les femmes. Ces tendances, issues des progrès de la médecine et de modifications comportementales, impliqueront une hausse de l’âge moyen de la population belge et de la part du troisième et quatrième âge au sein de la population belge. Ce vieillissement démographique ne constitue pas une spécificité belge puisque la plupart des pays du globe seront “touchés” par cette “transition démographique” qui résulte de la hausse de l’espérance de vie et de la baisse du taux de fécondité. Par exemple, la part des 60 ans et plus dans la population chinoise sera multipliée par plus de trois entre 1990 et 2050, passant de 8.9 % à 30.7 %<sup>3</sup>. Ainsi, en 2050, la Chine aura rattrapé les pays de l’OCDE en ce qui concerne cet indicateur. Ces prévisions dépendent fortement des hypothèses sur lesquelles elles reposent. Cependant, elles nous renseignent sur cette tendance qui paraît inéluctable.

Durant la seconde décennie du 21<sup>ème</sup> siècle, le phénomène du vieillissement démographique sera couplé à celui du papy boom, c’est à dire à l’arrivée à la retraite de la génération du baby boom. Davanne et Pujol (1997) font remarquer que le vieillissement de la population ne se résume pas au baby boom dans le sens où la situation postérieure serait équivalente à celle qui prévalait antérieurement puisque “plutôt que le passage d’une bosse, les difficultés de la première moitié du siècle prochain s’apparentent ainsi à la montée vers un plateau”. Nous sommes donc réellement face à un changement structurel.

<sup>1</sup> Lefèvre, J. (2001), Université des aînés, programme 2001-2002, p.1.

<sup>2</sup> Source : INS, in Bureau fédéral du Plan (1994).

<sup>3</sup> Source : World Bank (1994).



Dans la section suivante, nous examinerons les effets économiques attendus du vieillissement démographique.

## **2) Effets économiques**

Dans un papier de 1998<sup>4</sup>, le Group of Ten<sup>5</sup> s'est intéressé aux répercussions possibles du vieillissement démographique sur l'économie et aux implications politiques qui en découlent. Nous allons présenter dans cette section quelques conclusions de ce papier.

### **2.1) Quelles sont les répercussions sur le niveau de vie ?**

Un des principaux indicateurs pour juger des effets du vieillissement démographique sur le niveau de vie est le produit par tête. Ce dernier est le rapport entre le produit intérieur brut et la population. Il peut se décomposer de la manière suivante :

$$\frac{PIB}{Population} = \frac{PIB}{Emploi} \cdot \frac{Emploi}{Population\ active} \cdot \frac{Population\ active}{Population\ d'\bar{age}\ actif} \cdot \frac{Population\ d'\bar{age}\ actif}{Population}$$

Afin d'évaluer les effets du vieillissement, nous devons considérer ces 4 éléments.

#### — Le rapport entre le PIB et l'emploi

Le rapport entre la production et le niveau de l'emploi constitue la productivité moyenne du travail. Cette productivité continuera de croître dans le futur. Il est cependant intéressant de se demander si le vieillissement démographique pourrait affecter la croissance de cette productivité. En effet, si nous considérons une fonction de production à rendement constant de type Cobb-Douglas (équation (1.1)), la productivité du travail ( $Y/L$ ) dépend de la productivité totale des facteurs ( $A$ ), du rapport entre le stock de capital ( $K$ ) et le niveau de l'emploi ( $L$ ) et de la part des salaires dans la valeur ajoutée ( $1-\alpha$ ).

$$Y = A \cdot K^{\alpha} \cdot L^{1-\alpha} \quad (1.1)$$

$$\frac{Y}{L} = A \cdot \left(\frac{K}{L}\right)^{\alpha} \quad (1.2)$$

<sup>4</sup> Group of Ten (1998), *The macroeconomic effects of pension reforms in the context of ageing populations*.

<sup>5</sup> Le GROUP OF TEN est un groupe de 11 pays (Belgique, Luxembourg, France, Allemagne, Italie, Japon, Pays-Bas, Suède, Suisse, Grande Bretagne et Etats-Unis) qui collaborent en matière économique, financière et monétaire.

D'où il paraît que le vieillissement démographique affectera la productivité du travail s'il influence la productivité totale des facteurs et le rapport entre le stock de capital et le niveau de l'emploi.

Si le vieillissement démographique induit une baisse de l'offre de travail, il est logique de penser que le manque de main d'œuvre augmente le coût relatif du travail ce qui incite les entreprises utiliser des technologies plus capitalistiques, ce qui aurait pour conséquence d'accroître le stock de capital par travailleur. De cette manière, le vieillissement aura un impact positif sur la productivité du travail.

En ce qui concerne le lien entre vieillissement et productivité des facteurs, certains auteurs<sup>6</sup> estiment que le vieillissement stimulera l'innovation par des investissements en capital humain. Pour ces auteurs, le vieillissement démographique aura un impact positif sur le progrès technique. Pour d'autres<sup>7</sup>, au contraire, le vieillissement devrait induire une baisse du progrès technique puisqu'il existe, selon eux, une relation inverse entre le progrès technique et la croissance de la population.

– Le rapport entre l'emploi et la population active

L'élément à prendre en considération pour expliquer comment variera ce rapport est le taux de chômage puisque la population active est la somme des niveaux de l'emploi et du chômage. Ce sont donc les facteurs explicatifs du taux de chômage d'équilibre qui influenceront ce rapport. Il est raisonnable de penser que le taux de chômage d'équilibre se réduira dans le futur en raison de la pression de l'offre de travail devant une situation de pénurie, ce qui permettra à ce rapport d'augmenter .

– Le rapport entre la population active et la population d'âge actif

La proportion des personnes travaillant ou cherchant du travail parmi celles qui sont en âge de travailler devrait augmenter dans le futur.

Plusieurs facteurs expliquent l'évolution de ce rapport. Premièrement, l'allongement de la durée des études a pour conséquence de le réduire parce qu'elle retarde l'entrée des jeunes sur le marché du travail. Deuxièmement, le taux d'activité des femmes est plus élevé dans les classes d'âge les plus jeunes. De ce fait, le taux d'activité est plus important dans les cohortes

<sup>6</sup> Voir à ce sujet FOUGERE et MERETTE (1997) in Group of Ten (1998).

<sup>7</sup> Voir à ce sujet ROMER (1990) in Group of Ten (1998).



qui entrent sur le marché du travail que dans celles qui en sortent. Il en résulte que le taux d'activité moyen des femmes devrait s'accroître dans le futur. Enfin, le taux d'activité de la classe d'âge 55-65 ans est un élément important à prendre en considération pour estimer l'évolution du taux d'activité total. En effet, dans de nombreux pays, et en particulier en Belgique, le taux d'activité de cette classe d'âge est relativement faible. Ainsi, toutes les mesures qui seront prises en vue d'augmenter ce taux d'activité<sup>8</sup> seront bénéfiques.

Au total, nous pouvons penser que ce rapport augmentera dans le futur ; les deux éléments positifs dominant l'élément négatif.

– Le rapport entre la population d'âge actif et la population totale

Ce rapport indique la part des personnes parmi la population totale qui sont en âge de travailler. Ce rapport se réduira dans le futur en raison de la baisse de la natalité et de l'augmentation de l'espérance de vie. Le chapitre 2 illustrera cela pour la Belgique.

Ce concept est proche de celui du taux de dépendance qui indique le rapport entre le nombre de personnes ayant au moins 65 ans et le nombre de personnes dont l'âge est compris entre 15 et 64 ans. Le tableau 1.1 reprend les valeurs de ce taux pour les différents pays de l'Union Européenne.

Tableau 1.1 : Evolution du taux de dépendance dans les pays de l'Union Européenne.

	2000	2005	2010	2020
Italie	26,6	29,3	31,3	36,3
Suède	27	27,1	29,7	36
Finlande	22,2	23,4	25,6	35,4
France	24,5	25,3	25,8	33
Allemagne	23,6	27	29,6	32,7
Belgique	25,5	26,3	26,2	31
Espagne	24,5	25,6	26,6	30,2
Autriche	22,7	23,8	25,9	30
Royaume-Uni	23,9	23,7	24,2	29,2
Pays-Bas	20	20,7	22	28,8
Danemark	22,1	21,9	23,3	27
Luxembourg	21,8	22	23,1	27
Irlande	16,7	16,5	17,3	22,6

Note : Il n'y a pas de projections disponibles pour la Grèce et le Portugal.

Source : Eurostat, Statistiques démographiques, (1997) in Sutton (1998).

<sup>8</sup> Voir chapitre 3 pour un exposé des mesures prises en Belgique.

Ce tableau illustre bien que tous les pays de l'UE connaîtront les mêmes problèmes. Par ailleurs, la situation continuera à s'aggraver après 2020 puisque, selon Bauters (1997), le taux de dépendance devrait passer de 27 % à 48 % entre 1997 et 2050 en Belgique.

D'un point de vue empirique, selon les estimations effectuées par les organisations internationales, l'offre de travail se réduira dans le futur, à politique inchangée. Cela aura pour conséquence une baisse de 0.5 à 1 point de pourcentage du taux de croissance du PIB entre 2010 et 2030 par rapport à ce que l'on observerait sans cette baisse de l'offre de travail.

Globalement et toutes autres choses égales par ailleurs, le Group of Ten estime que le niveau du taux de croissance du PIB sera inférieur de 0,25 à 0,6 point de pourcentage. Ainsi, le niveau du produit par tête en 2030 sera de 8 à 20 % inférieur à ce qu'il aurait été en l'absence du vieillissement démographique.

## **2.2) Quels sont les effets sur les finances publiques ?**

La modification de la structure démographique de la population influencera aussi bien les recettes que les dépenses de l'Etat.

L'augmentation absolue et relative du nombre des aînés impliquera une hausse du coût des soins de santé et des pensions. Cet effet négatif sur les finances publiques sera partiellement compensé par la réduction des dépenses d'éducation et des allocations familiales.

Les recettes de l'Etat connaîtront elles aussi deux tendances opposées. D'une part, les recettes des impôts sur les revenus du travail se réduiront puisque la population active est devenue moins nombreuse. D'autre part, les impôts sur la consommation devraient rapporter plus en raison de la propension à consommer plus forte dans les couches plus âgées de la population.

Au total, sans modification de politique, l'Etat pourrait connaître de graves problèmes au niveau de ses finances publiques.

## **2.3) Quels sont les effets sur l'épargne, les investissements et le solde extérieur ?**

D'un point de vue macroéconomique, le solde de la balance des transactions courantes d'un pays est la différence entre le niveau de l'épargne et celui des investissements de ce pays.



Comme mentionné ci-dessus, l'épargne publique est appelée à se réduire dans le futur. L'épargne des ménages pourrait faire de même si nous en croyons l'hypothèse du cycle de vie de Modigliani et Brumberg<sup>9</sup>. Selon cette hypothèse, les individus souhaitent lisser leur fonction de consommation intertemporelle. Ce faisant, ils se constituent une épargne financière durant leur jeunesse qu'ils dépensent pendant leur retraite. En d'autres termes, les travailleurs épargnent et les retraités désépargnent. Bien que cette théorie ait été fortement critiquée, certaines analyses empiriques la confirment. Le taux moyen d'épargne des ménages pourrait, par conséquent, augmenter lorsque la génération du baby boom se trouve dans la classe d'âge actif et puis décroître lorsque cette dernière prendra sa retraite.

Le niveau des investissements pourrait lui aussi se réduire. La diminution de l'offre de travail devrait rendre les besoins en capital physique plus faibles même si les entreprises pourraient substituer du capital à du travail en raison de la plus grande rareté relative du travail. En d'autres termes, le stock de capital pourrait se réduire en raison du vieillissement démographique même si le stock du capital par travailleur s'accroît.

Cependant, si l'épargne diminue, pour une propension à épargner constante, le taux d'intérêt augmente ce qui aurait pour conséquence de réduire le taux d'investissement.

Selon le Group of Ten, dans un premier temps, les investissements pourraient se réduire plus fortement ce qui impliquera une amélioration du solde courant. Ce dernier se détériorera dans un second temps lorsque l'épargne nationale se contractera plus fortement. Cela permettra aux européens d'amortir les effets négatifs sur le niveau de vie matérielle en puisant dans leurs avoirs extérieurs nets.

#### **2.4) Le rôle de l'Etat**

Cette liste des effets possibles du vieillissement démographique sur l'économie n'a pas la prétention d'être exhaustive. Elle sert seulement à illustrer les modifications que pourront connaître les sociétés européennes, entre autre, durant ce 21<sup>ème</sup> siècle.

Les raisonnements menés l'ont été à politique et législation inchangées. Il est cependant évident que l'Etat devra réagir. Il ne pourra pas laisser le solde budgétaire sur la voie de l'insoutenabilité.

<sup>9</sup> MODIGLIANI, F. et BRUMBERG, R. (1954), *Utility analysis and the consumption function : An interpretation of cross section data*, in K. Kurihara (ed.), *Post-Keynsian Economics*, Rutgers University Press, New Brunswick, New Jersey.

L'Etat devra donc mettre en œuvre des politiques de promotion de l'épargne privée. Il devra également tenter de stimuler la productivité des facteurs et l'offre de travail. Pour accroître l'offre de travail, il devrait réduire les incitants à une retraite anticipée.

L'Etat devra, par ailleurs, veiller à ce que les dépenses liées au vieillissement (soins de santé et pensions légales) n'exploient pas. Il pourrait faire cela en indexant le montant des pensions seulement sur le niveau des prix et non plus sur le niveau du bien-être. Cependant, l'Etat est l'émanation de la volonté du peuple. Par conséquent, le vieillissement démographique devrait rendre l'Etat plus sensible aux préoccupations des aînés.

### **3) Conséquences sur les systèmes de retraite<sup>10</sup>**

Lorsque l'on s'interroge sur les conséquences du vieillissement démographique sur l'économie, leurs implications sur la solvabilité des systèmes de retraite nous viennent tout naturellement à l'esprit. Depuis de nombreuses années, des études ont été entreprises en vue de déterminer les effets attendus du vieillissement sur les différents systèmes de retraite (régimes par répartition ou capitalisation, régimes des indépendants ou des salariés). Il en est né un débat entre les partisans des deux modes de financement que sont la répartition et la capitalisation. Les arguments utilisés sont de l'ordre de l'efficacité, de l'équité mais aussi de l'idéologie<sup>11</sup>.

Dans cette section, nous présenterons brièvement les systèmes par répartition et par capitalisation ainsi que leurs avantages et désavantages respectifs.

#### **3.1) La répartition**

Dans un système par répartition ou PAYGO<sup>12</sup>, les cotisations versées par les travailleurs d'aujourd'hui servent à payer les pensions d'aujourd'hui. Ces systèmes sont majoritairement présents en Belgique et en France par exemple. Les systèmes par répartition doivent être organisés par l'Etat étant donné qu'ils reposent sur un pacte entre les générations. En effet, les travailleurs d'une génération n'accepteront de verser des cotisations pour financer les retraites

<sup>10</sup> Cette section s'inspire de MATTEUZZI, M., Cours de Scienza delle finanze, Université de Bologne, 2001-2002 et de BOSI, P., *Corso di scienza delle finanze*, Bologna, Il Mulino, 2000.

<sup>11</sup> Voir Nikonoff (1999). Il considère que le développement des fonds de pension n'est qu'une étape supplémentaire dans la libéralisation financière et qu'une tentative de faire du système de retraite un instrument de politique économique.

<sup>12</sup> Pay As You Go en anglais.



d'aujourd'hui que s'ils savent que les travailleurs de la génération suivante feront de même pour leur propre retraite. Seul l'Etat est à même de garantir ce pacte.

Les projections réalisées quant à l'équilibre financier des systèmes par répartition ne sont pas réjouissantes. Ainsi, selon le Comité d'Etude sur le Vieillissement (2002), les charges de pension devraient augmenter de 2,3 % du PIB entre 2000 et 2030. De même, la dette implicite<sup>13</sup> des systèmes par répartition est supérieure à la dette publique pour tous les pays de l'OCDE<sup>14</sup> étudiés par Van den Noord et Herd (1993).

### **3.2) La capitalisation**

Dans un système par capitalisation, les cotisations d'un individu aujourd'hui servent à payer sa propre pension de demain, les cotisations ayant été placées sur les marchés financiers. On rencontre principalement ces systèmes dans les pays anglo-saxons, les Pays-Bas et la Suisse.

Les régimes par capitalisation seront aussi touchés par le vieillissement démographique. Nous examinerons cela dans la section (3.3).

Les régimes par capitalisation ne reposent pas sur un pacte intergénérationnel. C'est pourquoi, ils peuvent être organisés au sein de l'entreprise (fonds de pension ou assurance de groupe) ou au niveau individuel (assurance-vie). S'il en est ainsi, c'est parce que, dans les systèmes par capitalisation, le problème de la dernière génération ne se pose pas<sup>15</sup>. Les systèmes par répartition, pour fonctionner, doivent avoir un horizon temporel infini. Ce n'est pas le cas en capitalisation puisqu'on paie pour sa propre pension.

### **3.3) Analyse comparée des deux méthodes de financement**

Nous disposons donc de deux modes de financement alternatifs, voire complémentaires. On assiste à un débat dans la littérature afin de déterminer la supériorité d'un des deux systèmes. Une telle analyse repose sur des arguments d'efficacité et de risque.

<sup>13</sup> La dette implicite représente la valeur présente des écarts entre les cotisations perçues et les prestations effectuées par les systèmes par répartition.

<sup>14</sup> Canada, France, Allemagne, Italie, Japon, Grande Bretagne et Etats-Unis.

<sup>15</sup> Gollier (1987).

Cependant, quelle que soit l'issue de ce débat, il semble que les deux systèmes devraient être touchés par le vieillissement. Ainsi, comme le notent Kessler et Strauss-Kahn (1982), "le financement des retraites quelle que soit la mécanique financière mise en oeuvre se ramène toujours à un prélèvement effectué par les inactifs sur la valeur ajoutée produite par les actifs".

#### – Critère d'efficacité

Aaron<sup>16</sup> a défini en 1966 un critère pour comparer les deux systèmes sur le plan de l'efficacité. La condition d'Aaron<sup>17</sup> dit que les deux systèmes offrent le même rendement lorsque le taux de croissance du produit réel est identique au taux d'intérêt réel. Par contre, lorsque le taux de croissance du PIB est inférieur au taux d'intérêt, situation que nous connaissons depuis les années 70, les systèmes par capitalisation sont plus efficaces dans le sens où ils peuvent offrir les mêmes prestations tout en demandant des cotisations plus faibles.

#### – Critère de risque

L'analyse des risques des deux systèmes est un élément important à prendre en compte en raison de l'aversion des agents pour le risque. Il ne suffit pas d'offrir un rendement supérieur, mais il faudrait aussi être moins exposé aux risques. La difficulté vient du fait que ces deux systèmes sont soumis à des risques différents ce qui rend la comparaison peu aisée.

Les systèmes par répartition sont soumis au risque démographique comme exposé à la section (3.2.) En plus du risque démographique, de tels systèmes sont également soumis aux risques politiques et économiques. Le taux de rendement interne des systèmes PAYGO est le taux de croissance du PIB. Dès lors, une période de croissance économique et des salaires plus faibles réduit le taux de rendement interne de la répartition. De plus, les coûts futurs d'un tel système ne sont pas toujours très clairs ce qui pourrait induire les politiques à se focaliser quasi exclusivement sur la génération actuelle.

Les systèmes par capitalisation sont soumis au risque d'inflation si les prestations ne sont pas indexées. Par ailleurs, ils sont soumis au risque financier et de variabilité des rendements financiers puisque les cotisations sont placées sur les marchés financiers. De plus, ils sont également soumis au risque démographique mais de façon indirecte. Si la population vieillit,

<sup>16</sup> Aaron, H.J. (1966), *The social insurance paradox*, in Canadian Journal of Economics and Political Science, n°32.

<sup>17</sup> La démonstration de cette condition est reprise dans l'annexe 1.



le nombre de personnes qui prend leur pension et qui donc vend des titres s'accroît relativement plus que le nombre de personnes qui entre sur le marché du travail et qui achète des titres. Le vieillissement aurait comme conséquence une baisse des cours boursiers et une baisse du montant des pensions qui sont financées par capitalisation. C'est entre autre à cette question que s'attachera à répondre ce mémoire.

Sur base de cette analyse, nous ne pouvons pas déterminer la supériorité d'un des deux systèmes. D'ailleurs, nous pourrions nous demander s'il ne serait pas judicieux de réaliser un "mix" entre ces deux méthodes de financement de retraite. Cela suit la même logique que la diversification en théorie de portefeuille. La Banque Mondiale a apporté une proposition de solution en 1994.

#### **4) La solution : une structure à trois piliers**

En 1994, la Banque Mondiale<sup>18</sup> s'est intéressée de près aux retraites. Elle a démontré l'utilité d'une structure à trois piliers. D'autres auteurs ont fait la même analyse et en ont dérivé une structure optimale à trois ou quatre piliers. Dans cette section, nous nous limiterons aux arguments de la Banque Mondiale.

Selon la Banque Mondiale, les systèmes de retraite ont trois objectifs : la redistribution, l'épargne et l'assurance. La justification d'une structure à trois piliers provient du fait qu'aucun régime de retraite, seul, ne peut remplir correctement ces trois objectifs.

##### **4.1) La pension légale**

Dans la plupart des pays, on observe un pilier public dominant qui remplit les trois fonctions et qui fonctionne sous le mode de la répartition. Ce pilier est financé par des impôts sur les revenus ou par des impôts sur le travail.

Il existe principalement deux modes de fonctionnement de la pension légale. D'une part, il existe des systèmes "earnings related" dans lesquels le montant de la pension dépend des salaires perçus durant la vie active ou du dernier salaire et du nombre d'années de travail.

---

<sup>18</sup> WORLD BANK, (1994), *Averting The Old Age Crisis*, World Bank Policy Research Report, Oxford University Press, Inc., New York, 402 p.

D'autre part, il existe des systèmes "flat rate" dans lesquels le montant de la pension est identique pour tous les agents.

Bien que ce pilier public remplisse les trois fonctions, il présente néanmoins quelques inconvénients.

Premièrement, lorsque la population vieillit, le taux de cotisation doit s'accroître pour pouvoir financer les retraites. Cette augmentation des cotisations accroît le coût du travail ce qui réduit la compétitivité et peut notamment inciter les agents à développer l'économie informelle et à pratiquer l'évasion fiscale pour éviter de payer ces cotisations.

Deuxièmement, ce mode de financement des retraites rend possible les conflits entre les générations. En effet, dans un contexte de vieillissement de la population, la génération qui est à la pension pourrait exiger de la génération qui travaille qu'elle accroisse les cotisations de retraite ce qu'elle pourrait refuser.

Enfin, l'équilibre financier de ces systèmes est souvent mis à mal. Bien souvent ces systèmes donnent des incitants à la retraite anticipée. Puisque le montant de la retraite ne dépend pas des cotisations, il est possible qu'il ne devienne plus intéressant pour certains travailleurs de continuer à travailler et à cotiser à partir d'un certain âge parce que ces cotisations ne permettront pas d'augmenter le niveau de la pension.

#### **4.2) Les provident funds<sup>19</sup>**

Ces types de fonds sont organisés par l'Etat et fonctionnent sous le mode de la capitalisation. Ces fonds ont deux désavantages. Ils ne permettent pas la redistribution. Ensuite, les placements étant effectués en bons d'Etat, ils n'offrent pas de hauts rendements. D'un point de vue macroéconomiques, l'Etat sera incité à emprunter plus et augmenter les dépenses inefficaces.

---

<sup>19</sup> Egalement appelés publicly managed mandatory saving plans.



### 4.3) Les plans privés<sup>20</sup>

Ces plans s'organisent au niveau privé (entreprise ou individuel) et sont financés sous le mode de la capitalisation. Ils favorisent l'accumulation du capital et sont donc bénéfiques pour la croissance économique. Mais ils ne réalisent pas de redistribution et, comme organismes privés, ils sont soumis au risque de faillite alors que l'Etat ne peut être mis en faillite.

Sur base de cette analyse, la Banque Mondiale recommande de séparer les fonctions d'épargne et de redistribution au sein d'une structure à trois piliers.

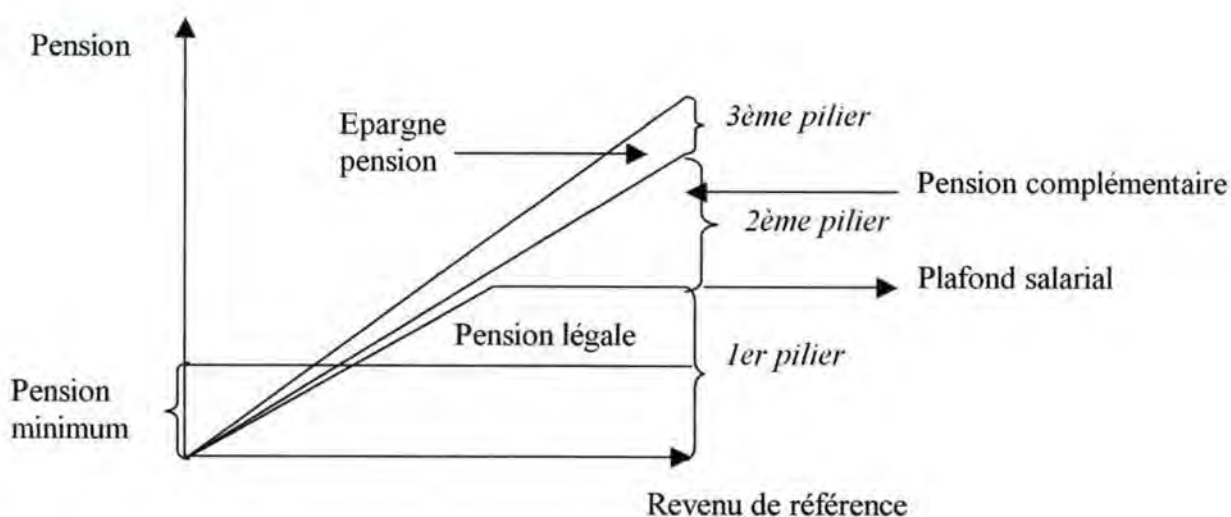
Le premier pilier sera organisé par l'Etat et financé par l'impôt. Il fonctionnera sous le mode de la répartition. En plus de l'assurance, il aura comme objectif la redistribution et la lutte contre la pauvreté.

Le second pilier sera organisé par les entreprises sous le mode de la capitalisation. Ses objectifs seront de promouvoir l'épargne, l'accumulation du capital, le développement des marchés financiers et la croissance économique, ce qui aura un impact positif sur le financement du premier pilier.

Le troisième pilier fonctionnera au niveau individuel sous le mode de la capitalisation. Alors que les deux premiers piliers sont obligatoires, ce troisième pilier est facultatif. Il est destiné à ceux qui veulent se couvrir plus.

On pourrait schématiser de la manière suivante :

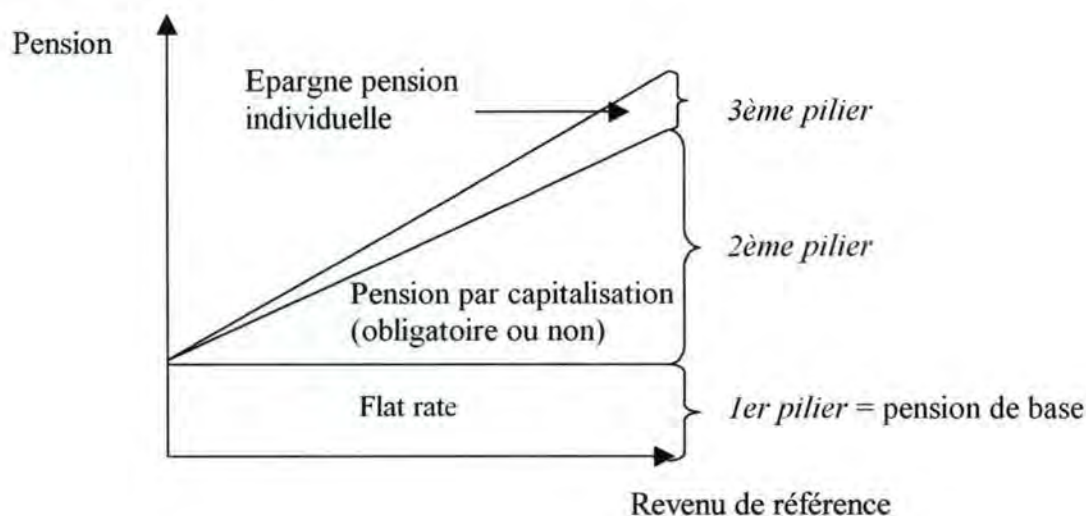
#### Earnings related system



<sup>20</sup> Egalement appelés privately managed occupational or personal saving plans.



### Flat rate system



## **5) Les fonds de pension**

Après avoir présenté le cadre général des régimes de retraite, nous allons nous intéresser de plus près, dans cette section, aux fonds de pension. Cette présentation sera très générale. Nous donnerons plus de précisions sur les fonds de pension belges dans le chapitre 6.

### **5.1) Définition**

Un fonds de pension est une entité juridique qui collecte des cotisations de retraite auprès des salariés et des employeurs pour les placer sur les marchés financiers. Les retraites sont payées par la vente de ces actifs. Les fonds de pension appartiennent au second pilier.

Les fonds de pension sont aujourd'hui un sujet d'actualité en raison des menaces qui pèsent sur le premier pilier. Pourtant, ils ne sont pas un mode de financement des pensions récent. En effet, un des premiers fonds de pension a été créé en 1776 aux Etats-Unis pour les soldats blessés durant la guerre d'indépendance contre l'Angleterre (Banque Mondiale, 1994).

Bien que la finalité de tous les fonds de pension soit de payer des pensions, leurs modalités de fonctionnement peuvent varier. Nous allons maintenant présenter leurs principales caractéristiques.

### 5.2) Principales caractéristiques<sup>21</sup>

- Les fonds de pension peuvent être organisés par une seule entreprise ou bien par plusieurs (fonds de pension multi-entreprises).
- Ils peuvent être fully funded ou underfunded. Un fonds est fully funded lorsque la valeur actualisée des cotisations et des revenus des investissements est suffisante pour couvrir la valeur actualisée des engagements. Il est underfunded dans le cas contraire.
- Les fonds de pension peuvent être à cotisations définies<sup>22</sup> (à primes fixées) ou à prestations définies<sup>23</sup> (à but à atteindre).

Dans le cas d'un système à prestations définies, un engagement est pris à l'avance sur les prestations. L'employeur a une obligation de résultat et il supporte le risque puisque, quel que soit le rendement des placements, il devra payer un montant fixé à l'avance. Lorsque les cotisations sont obligatoires, cela ressemble fortement à de la répartition.

S'il s'agit d'un plan à cotisations définies, on constitue un stock d'épargne qui sera perçu lors de la retraite sous forme de rente ou de capital. Ici, c'est le travailleur qui supporte le risque car sa pension dépendra du rendement des placements.

- La gestion peut se faire en interne ou en externe.

Si la gestion se fait en externe, les versements effectués dans le fonds sont investis sur les marchés financiers. Le rendement de ces placements détermine le montant de la pension.

On retrouve ce type de gestion en Grande Bretagne par exemple.

Dans le cas de la gestion interne, la capitalisation se fait par la constitution de provision au bilan. L'employeur peut utiliser ces ressources pour les réinvestir dans l'entreprise ou sur les marchés financiers. On retrouve ce type de gestion surtout en Allemagne. Elle est interdite en Belgique.

- La sortie peut se faire en rente ou en capital. La sortie en capital est très fréquente en Belgique alors que la sortie en rente est plus courante aux Pays-Bas.
- Le régime fiscal des fonds de pension peut être de différents types. Les contributions, le rendement des investissements et/ou les prestations peuvent être taxés.

<sup>21</sup> Cette analyse repose sur Reynaud (1995) et sur Sicot (1995).

<sup>22</sup> Defined contribution en anglais.

<sup>23</sup> Defined benefit en anglais.



### **5.3) Evolution**

Dans le passé, les fonds de pension étaient principalement des fonds à prestations définies. Ces dernières années, on assiste à un renversement de tendance. Plusieurs facteurs expliquent cela.

Premièrement, dans les plans à but à atteindre, l'entreprise s'engage pour un taux de remplacement global qui intègre la pension légale. Or, on a vu, dans la section (3.1), qu'une des solutions aux problèmes du premier pilier est de réduire le montant des prestations. En conséquence, c'est l'entreprise qui couvre le risque de "défaillance" de l'Etat. En effet, les fonds de pension à prestations définies s'engagent sur un montant de pension qui comprend aussi la pension légale. Si cette dernière se réduit, la prestation à verser par le fonds doit augmenter. Afin d'éviter cela, elles ont de plus en plus recours aux plans à primes fixées qui ont l'avantage d'avoir une structure de coût plus facilement prévisible pour l'entreprise.

La seconde raison découle d'une modification structurelle du marché du travail. En effet, la mobilité des travailleurs est plus importante aujourd'hui que par le passé. Ainsi, lorsqu'un travailleur passe d'une entreprise à une autre, le problème se pose de savoir comment transférer ses droits d'un fonds de pension à un autre. C'est le problème de la portabilité. Il est facile à comprendre que la portabilité des droits est moins problématique dans le cas des plans à primes fixées que dans celui à but à atteindre puisqu'il suffit seulement de modifier l'entreprise qui cotise.

### **5.4) Illustration de l'importance quantitative des fonds de pension dans les pays de l'OCDE**

En analysant les tableaux 1.2 et 1.3, nous constatons que l'importance relative des fonds de pension n'est pas la même partout. Il est important de noter que le second pilier français fonctionne sous le mode de la répartition.

Nous constatons que les fonds de pension sont principalement développés dans les pays anglo-saxons, aux Pays-Bas et au Japon. Par contre, ils le sont peu en Belgique, en France, en Italie et en Allemagne. Cette différence s'explique principalement par le niveau de la pension légale. Les fonds de pension sont plus développés dans les pays qui offrent une pension légale relativement faible.

Tableau 1.2 : Actifs des fonds de pension dans différents pays industrialisés

	en milliards d'ECU	En % du PIB
Belgique	7	3,4
Danemark	26	20,1
France	41	3,4
Allemagne*	106	5,8
Irlande	18	40,1
Italie	12	1,2
Pays-Bas	261	88,5
Espagne	10	2,2
Royaume-Uni	717	79,4
UE**	1198	20,3
Etats-Unis	3546	59,1
Japon	1800	44,7

\* Réserves comptables en Allemagne : 124 milliards d'ECU

\*\* Uniquement les pays repris ci-dessus

Source : Commission européenne, les retraites complémentaires dans le Marché unique, (1997), in Sutton (1998).

Tableau 1.3 : Taux de couverture du 2<sup>ème</sup> pilier dans les pays de l'UE (UE-12)

	Couverture en % de l'emploi Du secteur privé	Pensions supplémentaires en % du total des pensions
Belgique	31	8
Danemark	80	18
France	90	21
Allemagne	46	11
Grèce	5	n.d.
Irlande	40	18
Italie	5	2
Luxembourg	30	n.d.
Pays-Bas	85	32
Portugal	15	n.d.
Espagne	15	3
Royaume-Uni	48	28

Source : Commission européenne, les retraites complémentaires dans le Marché unique, (1997), in Sutton (1998).

**Partie 1 : Le vieillissement démographique**  
**et ses répercussions sur la pension légale**



## **Chapitre 2 : Le vieillissement démographique et ses conséquences budgétaires**

Comme nous l'avons vu dans l'introduction, la Belgique, ainsi que la plupart des autres pays, verra sa population vieillir au cours du 21<sup>ème</sup> siècle. Dans cette section, nous étudierons spécifiquement le phénomène du vieillissement démographique pour la Belgique. L'analyse reposera sur Lambrecht (1997 et 2001) et sur Fasquelle et Weemaes (1997).

La section 1 comportera l'analyse du vieillissement démographique à travers les différents déterminants de l'âge moyen et du niveau de la population. La section 2 s'attachera à analyser les répercussions budgétaires de ce vieillissement.

### **1) Le vieillissement démographique**

#### **1.1) Introduction**

Aujourd'hui, l'évolution démographique est un sujet d'actualité et de préoccupation politique. Pourtant, il n'en a pas toujours été ainsi<sup>24</sup>. En effet, par le passé, l'augmentation de l'espérance de vie liée au progrès de la médecine compensait la baisse de la fécondité ce qui avait peu d'impact sur le niveau de la population totale. A l'époque, c'était le nombre de paires de bras qui importait.

Cependant, depuis 1965, après la fin du baby boom, la baisse du taux de mortalité et la chute du taux de fécondité<sup>25</sup> se sont accélérées. La réduction du nombre relatif des actifs et la hausse du nombre relatif des aînés n'ont pas été sans causer quelques problèmes en raison du développement de la sécurité sociale moderne.

Il n'est jamais aisé de réaliser des projections sur des variables économiques et sociales en raison de la grande incertitude concernant l'évolution des déterminants de ces variables. Néanmoins, la population d'un pays est une variable qui peut être appréhendée de manière assez certaine pour des prévisions de long terme. Nous y adjoindrons quand même des scénarios alternatifs pour tenir compte de l'incertitude concernant les hypothèses sous-jacentes.

<sup>24</sup> Lambrecht (1997).

<sup>25</sup> Les raisons de la réduction du taux de fécondité sont le développement du travail des femmes et l'amélioration des techniques de contraception.

On distingue trois déterminants de l'évolution de la population : la fécondité, la mortalité et les migrations. Nous allons les examiner successivement.

## **1.2) La fécondité**

Le taux de fécondité peut être mesuré de différentes manières. On peut le calculer sous forme longitudinale<sup>26</sup> ou bien ce qui est le plus fréquent en terme transversal<sup>27</sup>. Cette dernière mesure donne l'indicateur conjoncturel de fécondité (I.C.F.). Le tableau 2.1<sup>28</sup> reprend cet indicateur de 1950 à 1995. Nous y trouvons également une projection pour 2050.

Tableau 2.1 : Nombre moyen d'enfants par femme<sup>29</sup>

1950	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2050
2,34	2,38	2,54	2,61	2,25	1,74	1,70	1,51	1,62	1,55	1,75

Source : Institut National de Statistique pour les observations. Institut National de Statistique, Bureau fédéral du Plan, Communauté scientifique, 1996, pour les perspectives in Lambrecht (1997).

Nous pouvons faire trois observations.

- Après avoir atteint un maximum de 2,71 en 1964, cet indicateur ne cesse de diminuer jusque dans les années 80. Puis, nous observons une stabilisation. L'importance de cet indicateur dans les années 50 et le début des années 60 reflète ce qu'on a appelé le baby boom.
- En 1972, l'I.C.F. passe sous la barre de 2,1 enfants par femme ce qui constitue le seuil de remplacement des générations. Cela signifie que, étant donné les conditions de mortalité, chaque femme devrait avoir 2,1 enfants en moyenne pour remplacer les deux parents et ainsi garantir le remplacement des générations.
- Pour le futur, le Bureau fédéral du Plan et l'Institut National de Statistique prévoient une valeur de 1,75 enfants sous l'hypothèse centrale<sup>30</sup>. Ce niveau est inférieur au seuil de remplacement.

Nous terminons cette sous-section par une remarque. Une baisse de la fécondité à un moment donné du temps a des répercussions sur le nombre de femmes (et donc d'enfants) à la génération suivante. Il y a donc un effet cumulatif au niveau de la natalité.

<sup>26</sup> La mesure longitudinale se calcule en terme de suivi des générations.

<sup>27</sup> La mesure transversale se calcule comme la somme des taux de fécondité d'une année déterminée.

<sup>28</sup> In Lambrecht (1997).

<sup>29</sup> Observation (I.C.F.) et Scénario central des perspectives 1995-2050.

<sup>30</sup> Nous avons deux hypothèses alternatives en plus de cette hypothèse centrale. Selon l'hypothèse basse, le nombre moyen d'enfants passerait à 1.7 enfants en 2010 et à 1.6 en 2050 alors que ce même nombre deviendrait 1.8 en 2010 et 1.9 en 2050 selon l'hypothèse haute.



### 1.3) La mortalité

La mortalité peut être analysée en utilisant le taux de mortalité<sup>31</sup>. Cependant, une mesure plus utile lorsque l'on considère la problématique des systèmes de retraite est l'espérance de vie. L'espérance de vie se calcule comme la somme, sur tous les âges, du produit entre l'âge et la probabilité de décéder à cet âge.

Nous pouvons la calculer à tous les âges de la vie (ex : espérance de vie à 20 ans). En ce qui nous concerne, nous allons considérer l'espérance de vie à la naissance, à 60 ans et à 80 ans. Le tableau 2.2 reprend ces espérances de 1946 à 2050.

Tableau 2.2 : Espérance de vie<sup>32</sup>

	1946-1949	1972-1976	1991-1993	2050
A 0 an				
Hommes	62,04	68,60	73,00	82,06
Femmes	67,26	75,08	79,78	88,10
A 60 ans				
Hommes	15,45	15,50	18,12	24,69
Femmes	17,45	19,73	22,99	29,54
A 80 ans				
Hommes	5,18	5,53	6,30	8,92
Femmes	5,79	6,54	8,19	11,74

Source : Institut National de Statistique pour les observations. Institut National de Statistique, Bureau fédéral du Plan, Communauté scientifique, 1996, pour les perspectives, in Lambrecht (1997).

Nous pouvons tirer trois conclusions de ce tableau.

- L'espérance de vie s'accroît. Cette tendance s'explique par les progrès de la médecine, par un travail moins dur et par une meilleure alimentation. Dans le scénario central, elle sera de 82,06 ans pour les hommes et 88,1 ans pour les femmes en 2050<sup>33</sup>.
- L'espérance de la vie s'accroît à tous les âges. C'est ce que Lambrecht (1997) appelle "le vieillissement dans le vieillissement".
- La baisse de la mortalité a pour conséquence de "maintenir les cohortes dans leur quasi intégralité jusqu'à des âges élevés"<sup>34</sup>. En effet, la cohorte arrive quasi intacte à l'âge de 60-70 ans avant de s'effondrer brutalement par la suite. C'est l'expression du phénomène de rectangularisation des courbes de survie.

<sup>31</sup> Ce taux exprime le nombre de décès pour 1000 habitants.

<sup>32</sup> Observations et scénario central des perspectives 1995-2050. Nombre moyen d'années à vivre.

<sup>33</sup> L'espérance de vie à la naissance sera de 77,9 ans pour les hommes et de 84 ans pour les femmes en 2050 dans l'hypothèse basse et de respectivement 87 et 89,7 ans dans l'hypothèse forte.

<sup>34</sup> In Lambrecht (1997).

#### 1.4) Les migrations internationales

L'indicateur utilisé pour cerner l'importance des migrations sur le niveau de la population belge est le solde migratoire. Ce solde exprime la différence entre le niveau de l'immigration (les entrées) et le niveau de l'émigration (les sorties).

Sans rentrer dans les détails, le solde migratoire, qui était négatif début des années 80, est devenu largement positif depuis 1989. Pour l'avenir, le Bureau fédéral du Plan et l'INS estiment que le solde migratoire devrait rester positif mais à un niveau plus faible. Selon le scénario central<sup>35</sup>, le solde devrait être de 2 867 en 2050 alors qu'il était supérieur à 10 000 en 1995. Le tableau 2.3 illustre cela.

Tableau 2.3 : Le solde migratoire.

	Entrées	Sorties	Solde migratoire
1981	49 298	56 238	-6 940
1982	44 659	49 107	-4 448
1983	43 657	51 232	-7 575
1984	47 002	47 517	-515
1985	47 042	47 460	-418
1986	48 959	48 703	256
1987	49 750	50 393	-643
1988	48 484	48 518	-34
1989	54 169	43 541	10 628
1990	62 460	42 979	19 481
1991	67 460	53 314	14 146
1992	66 763	41 374	25 389
1993	63 749	44 811	18 938
1994	66 147	48 513	17 634
1995	62 950	49 571	13 379
1996	61 522	48 808	12 714
2050	60 000	57 133	2 867

Source : Institut National de Statistique pour les observations. Institut National de Statistique, Bureau fédéral du Plan, Communauté scientifique, 1996, pour les perspectives, in Lambrecht (1997).

Note : Le poste "sorties" contient les radiations et les réinscriptions.

<sup>35</sup> Selon l'hypothèse basse, le solde serait de + 1 000 en 2050. Il serait de + 20 000 selon l'hypothèse forte.



### 1.5) Population totale et classes d'âge

En utilisant ces hypothèses, le Bureau fédéral du Plan et l'INS ont réalisé une estimation de l'évolution de la population belge jusqu'en 2050. Le tableau 2.4 reprend les principaux résultats sous les hypothèses centrales.

Tableau 2.4 : Evolution de la population belge et des classes d'âge

	1950	1970	1990	1995	2010	2030	2050
Population totale (en milliers)	8 619,5	9 624,6	9 947,8	10 130,6	10 328,2	10 305,0	10 000,3
Les groupes d'âge (en milliers)							
0 à 19 ans	2 428,0	3 000,2	2 471,1	2 439,7	2 349,6	2 202,7	2 075,2
20 à 59 ans	4 821,2	4 806,7	5 444,5	5 532,7	5 569,5	5 024,5	4 754,7
60 ans et plus	1 370,3	1 817,7	2 032,2	2 158,2	2 409,1	3 077,8	3 170,4
Les groupes en % de la population							
0 à 19 ans	28	31	25	24	23	21	21
20 à 59 ans	56	50	55	55	54	49	47
60 ans et plus	16	19	20	21	23	30	32
Coefficient de dépendance total	79	100	83	83	85	105	110
Coefficient de dépendance des âgés	28	38	37	39	43	61	67

Source : Institut National de Statistique pour les observations. Institut National de Statistique, Bureau fédéral du Plan, Communauté scientifique, 1996, pour les perspectives, in Lambrecht (1997).

#### Que pouvons-nous observer ?

- Selon le scénario central, la population belge restera supérieure à 10 millions durant la première moitié du 21<sup>ème</sup> siècle.
- Nous pouvons observer les effets du baby boom dans ce tableau. Nous constatons, en effet, que la part des moins de 19 ans a augmenté dans les années 50, 60 et 70. Cette part s'est réduite lorsque la génération du baby boom est passée dans la classe supérieure. De même, nous remarquons que la part des 60 ans et plus ne se mettra à croître fortement qu'à partir de 2010, c'est-à-dire lors du papy boom.
- Le coefficient de dépendance total se calcule comme la somme entre les moins de 20 ans et les plus de 60 ans rapportée au reste de la population. Dans un premier temps, ce rapport croît en raison de la présence du baby boom dans la première classe d'âge. Ce rapport se réduit et puis augmente à nouveau en raison du passage de cette génération dans la deuxième et troisième classe.



- En ce qui concerne le financement des pensions, le concept de coefficient de dépendance des âgés est plus intéressant. Il se calcule comme le rapport entre les plus de 60 ans et la classe 20 à 59 ans. Il indique donc le nombre d'âgés pour 100 actifs potentiels. Il ne s'agit pas du rapport entre le nombre de pensionnés et le nombre de travailleurs. Le coefficient de dépendance des âgés ne cesse d'augmenter sur la période mais la croissance la plus forte s'observe de 2010 à 2030. La croissance de ce taux de dépendance est de 72 % de 1995 à 2050. Cela signifie que, toutes autres choses égales par ailleurs, le taux de cotisation à la pension légale devrait augmenter de 72 % ou que le montant des pensions devrait se réduire de 72 % dans le futur.

Ces résultats dépendent des hypothèses sous-jacentes. Néanmoins, les grandes tendances restent valides. Ainsi, en 2050, la population devrait se situer entre 8 684 300 (population minimale) et 11 848 300 habitants (population maximale). Le coefficient de dépendance des âgés devrait se situer entre 59 % (hypothèse de fécondité inférieure) et 71 % (hypothèse de fécondité supérieure).

Les enseignements tirés du tableau 2.4 sont intéressants mais ne peuvent pas être utilisés directement en vue d'analyser les effets du vieillissement démographique sur le financement des pensions. Ainsi, ce n'est pas le rapport entre jeunes et âgés qui nous intéresse mais le rapport entre travailleurs et pensionnés. En effet, il y a des travailleurs parmi les moins de 20 ans et les plus de 60 ans. A l'inverse, certaines personnes de la classe d'âge 20-60 ans ne travaillent pas (chômeurs, étudiants,...).

Pour tenir compte de cette réalité, le Bureau fédéral du Plan a refait les projections en se basant sur les comportements de travail, d'études,... de 1996. Il en découle le tableau 2.5.

Tableau 2.5 : Population scolaire, active, pensionnée de 1996 à 2050 – à taux constant de 1996.

	1996	2000	2010	2020	2030	2040	2050
Population							
0 à 19 ans	2 435 521	2 427 476	2 349 613	2 246 487	2 202 747	2 133 028	2 075 215
20 à 59 ans	5 533 869	5 566 810	5 569 554	5 348 563	5 024 468	4 878 042	4 754 685
60 ans et plus	2 173 657	2 235 034	2 409 066	2 743 121	3 077 823	3 168 952	3 170 445
Population à taux constants de 1996							
Population scolaire	2 318 282	2 294 024	2 231 134	2 133 421	2 084 139	2 026 176	1 968 566
Population active	4 201 025	4 213 548	4 121 110	3 936 478	3 744 344	3 631 190	3 532 984
Population pensionnée	1 973 877	2 034 708	2 210 160	2 507 618	2 786 881	2 878 587	2 881 664

Source : Perspectives de population 1995-2050, I.N.S.- B.f.P. – Communauté scientifique, 1996, Enquête sur les forces de travail de 1996, I.N.S, in Lambrecht (1997).

Le principal enseignement que nous pouvons tirer du tableau 2.5 est que la différence la plus importante entre les deux types de mesure réside au niveau de la deuxième catégorie. Cela se reflète pleinement dans le tableau 2.6 où sont calculés les coefficients de dépendance dans les deux cas.

Tableau 2.6 : Coefficient de dépendance des âgés

	1996	2000	2010	2020	2030	2040	2050
Coefficient de dépendance "classique"							
	39	40	43	51	61	65	67
Coefficient de dépendance "corrigé"							
	47	48	54	64	74	79	82

Source : Perspectives de population 1995-2050, I.N.S.- B.f.P. – Communauté scientifique, 1996, Enquête sur les forces de travail de 1996, I.N.S, in Lambrecht (1997) et calculs propres.

Ce tableau 2.6 illustre le fait que le problème de financement des retraites se posera de façon plus aiguë que ce que le tableau 2.4 ne l'avait fait apparaître. En 2050, il y aura 82 pensionnés pour 100 actifs et non 67. Cela nous fait une croissance du taux de dépendance de 68 % et de 71 %. Le fait de tenir compte des actifs et des pensionnés aggrave encore le problème. Cependant, il ne faut pas oublier qu'en faisant l'hypothèse de "ceteris paribus", nous supposons que les salaires et les comportements de travail restent constants. Or, les salaires vont continuer de croître de 2000 à 2050 et toutes les mesures prises pour accroître le taux d'activité des âgés auront un impact positif sur la santé financière des systèmes de retraite.



## **2) Les conséquences budgétaires du vieillissement démographique**

Comme nous l'avons vu dans la première partie de ce chapitre, la société belge verra l'âge moyen de sa population s'accroître au cours de ce siècle. Dans cette section, nous examinerons les conséquences du vieillissement sur les finances publiques.

### **2.1) Les conséquences sur le compte de la Sécurité Sociale**

Avant de commencer l'analyse des conséquences proprement dite, il nous semble intéressant tout d'abord de mentionner d'où nous venons. Le tableau suivant présente l'évolution des principaux postes du compte de la Sécurité Sociale au cours de la seconde moitié du 20<sup>ème</sup> siècle. Il en ressort que les dépenses de sécurité sociale ont fortement augmenté au cours de la période et principalement entre 1953 et 1983. Le maximum historique des dépenses de Sécurité Sociale a été atteint en 1983. Nous remarquons également dans ce tableau le développement des systèmes de pension et de soins de santé. L'évolution en cloche des allocations familiales indique le passage du baby boom.

Tableau 2.7 : Les dépenses des prestations de la Sécurité Sociale en % du PIB.

	1953	1963	1973	1983	1993	1995
Pensions	1,8	3,4	5,2	7,5	6,9	6,8
Soins de santé	0,9	1,3	3,3	4,7	5,6	5,6
Chômage et prépension	1,4	0,7	0,6	3,9	3,1	2,9
Allocations familiales	2,1	2,6	2,6	2,5	1,9	1,8
Autres	1,1	1,8	2,4	3,3	2,5	2,3
Total	7,3	9,8	14,1	21,9	20	19,4

Source : Lambrecht (2002).

A présent, nous examinerons comment vont varier ces principaux postes dans le futur. Pour ce faire, nous nous baserons sur les projections du modèle MALTESE du Bureau fédéral du Plan. Le tableau 2.8 contient ces projections.

Nous pouvons tirer deux enseignements de ce tableau .

- Les prestations sociales ne vont cesser de croître durant les 30 premières années de ce siècle, passant de 19,1 % du PIB en 2000 à 20,4 % du PIB en 2030. Cette période correspond à l'arrivée de la génération du baby boom à la retraite. Par la suite, nous devrions assister à une baisse des prestations. Il est à noter que les recettes sont stables sur la période. Il en résulte que le déficit se creuse.



- Les différentes composantes du compte de l'Etat vont connaître une évolution contrastée puisque certaines vont gagner en importance comme les soins de santé et les pensions alors que d'autres, comme les allocations familiales et de chômage vont devenir relativement moins importantes. Ces tendances s'expliquent par les phénomènes démographiques mais pas uniquement. En effet, certaines dispositions légales viennent renforcer ou atténuer ces tendances. Ainsi, par exemple, le Plan Global, en introduisant l'indice-santé, a affecté la valeur réelle de ces montants. Nous présenterons en détail les mesures qui ont été prises pour réduire le coût des pensions dans le chapitre consacré à la pension légale.

Tableau 2.8 : Le compte de la Sécurité Sociale (en % du PIB, à prix constants 1991)

	1995	2000	2010	2030	2050
Recettes	19,6	19,2	19,1	19,1	19,1
- Cotisations	15,1	14,5	14,5	14,5	14,5
- Transferts de l'Etat et autres	4,6	4,7	4,6	4,6	4,6
Dépenses totales	19,7	19,1	19,3	20,4	19,7
Frais de fonctionnement	0,8	0,8	0,8	0,6	0,6
Prestations sociales	18,9	18,3	18,6	19,8	19,2
- Pensions	6,6	6,6	6,5	8,4	8,1
dont régime salarié	5,6	5,7	5,8	7,3	7,0
- Soins de santé	5,4	5,5	6,0	6,7	7,0
- Indemnités AMI	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0
- Chômage	2,2	2,0	2,1	1,3	1,0
- Prépension	0,7	0,6	0,7	0,7	0,5
- Allocations familiales	1,8	1,6	1,5	1,0	0,7
- Autres	0,9	0,8	0,8	0,8	0,8
Solde*	-0,1	0,1	-0,2	-1,3	-0,6

\* Hors charges d'intérêts et revenus de la propriété

Source : Bureau fédéral du Plan, projection de référence MALTESE, in Fasquelle et Weemaes (1997).

Enfin, pour terminer cette section, il est utile de faire remarquer ce que Fasquelle et Weemaes (1997) appellent une "rupture de tendance". En effet, même si la situation de la Sécurité Sociale ne sera pas rose au cours de ces 50 années, on n'assiste plus à une explosion des dépenses comme dans les années 1950. On ne réatteindra plus le maximum historique des dépenses de 1983.

## 2.2) Les conséquences sur les finances publiques

Dans cette section, nous allons présenter les comptes des administrations publiques. Le tableau 2.9 reprend les principales tendances des années à venir.

Tableau 2.9 : Compte de l'Etat (en % du PIB, à prix constants 1991).

	1995	2000	2010	2020	2030	2050
Recettes courantes	49,5	49,2	49,2	49,3	49,4	49,3
Cotisations effectives	15,7	15,1	15,1	15,1	15,1	15,1
Cotisations fictives	2,2	2,2	2,3	2,4	2,7	2,8
Impôts	29,6	30,1	30,0	30,0	29,9	29,9
Autres	2,0	1,8	1,8	1,7	1,6	1,6
Dépenses courantes	51,6	48,7	46,5	45,7	45,1	43,3
Transferts sociaux	24,3	23,6	24,0	25,1	25,6	25,1
- dont pensions de l'Etat	2,5	2,6	2,7	2,8	3,1	3,2
- dont transferts Sécurité Sociale	18,9	18,3	18,6	19,5	19,8	19,2
Consommation publique	14,8	14,2	14,1	14,0	14,0	13,9
Autres transferts	3,3	3,2	3,3	3,3	3,3	3,3
Dépenses primaires	42,3	41,1	41,3	42,3	42,9	42,4
Intérêts de la dette publique	9,3	7,6	5,2	3,4	2,2	0,9
Solde courant	-2,1	0,5	2,7	3,6	4,2	6,1
Opérations en capital	-2,0	-2,4	-2,3	-2,3	-2,3	-2,3
Capacité de financement	-4,1	-1,9	0,0	0,0	0,0	0,0
- dont solde primaire	5,2	5,7	5,2	3,4	2,2	0,9
Marge de manœuvre	0,0	0,0	0,4	1,3	1,9	3,8
Dette publique	133,2	120,8	83,7	54,5	35,3	14,9

Source : Bureau fédéral du Plan, projection de référence MALTESE, in Fasquelle et Weemaes (1997).

Il était ressorti de la section précédente que nous pourrions financer une partie de la hausse des pensions et des soins de santé par la baisse des dépenses de chômage et d'allocations familiales.

Ce qui ressort de ce tableau, c'est qu'au niveau des administrations publiques dans leur ensemble, on pourra compter sur une source de revenu supplémentaire : la diminution des charges d'intérêts sur la dette publique. Pour entrer dans la zone euro, la Belgique a dû s'engager via le Traité de Maastricht et le Pacte de stabilité à réduire sa dette publique. Or, ce faisant, on réduit également les charges d'intérêts sur la dette. Cela permet de réduire le

déficit des finances publiques ou d'accroître leur surplus ce qui provoque une baisse encore plus conséquente des charges d'intérêts. C'est ce qu'on appelle l'effet boule de neige inversé. Ainsi, de 1995 à 2050, les charges d'intérêts devraient passer de 9.3 à 0.9 % du PIB ce qui devrait permettre de financer les coûts du vieillissement démographique puisque la réduction des charges d'intérêt est supérieure au coût du vieillissement.



## **Chapitre 3 : La pension légale**

Après avoir analysé, dans le chapitre précédent, le vieillissement démographique et ses répercussions budgétaires, nous étudierons, dans ce chapitre, la pension légale et les mesures qui ont été prises en vue de contenir son coût dans le futur.

Dans ce chapitre, nous nous concentrerons exclusivement sur le régime des **salariés** car ce régime est le plus important en Belgique et que les simulations que nous réaliserons dans la suite de ce mémoire porteront sur celui-ci.

Dans la section 1, nous exposerons quel est l'historique de la pension légale et comment elle se calcule en Belgique. La section 2 exposera les mesures que l'on peut prendre pour contenir le coût de la pension légale dans le futur. La section 3 présentera les mesures qui ont été prises par la Belgique ces dernières années et la section 4 évaluera le coût budgétaire de la pension légale. Nous terminerons ce chapitre par l'illustration de la réalité quantitative de la pension légale dans la section 5 et par les conclusions dans la section 6.

Ce chapitre s'inspire principalement de Fasquelle et Weemaes (1997), Festjens (1997), Masure et Moens (1999), Office national des Pensions (2001) et de Pestieau et Stijns (1997).

Avant de commencer l'analyse, il est utile de rappeler que le système de la pension légale fonctionne sous le mode de la répartition en Belgique.

### **1) Le régime antérieur à 1997**

Le régime de la pension légale pour les salariés antérieur à 1997 a été instauré par l'arrêté royal n° 50 relatif à la pension de retraite et de survie des travailleurs salariés du 24 octobre 1967<sup>36</sup>. Cet arrêté royal avait pour but d'uniformiser tous les régimes de pension pour les salariés qui existaient alors.

---

<sup>36</sup> Paru au Moniteur belge le 27/10/1967.

Il prévoyait que l'âge de la retraite était fixé à 65 ans pour les hommes et à 60 ans pour les femmes. Une carrière complète pour un homme comptait 45 années de travail et celle d'une femme 40.

Le montant de la pension se calculait comme suit. Chaque année de travail donne le droit de recevoir comme pension un quarante-cinquième (pour les hommes) ou un quarantième (pour les femmes) d'un certain pourcentage 60% (taux pour les isolés) ou 75 % (taux famille) du salaire moyen réévalué et plafonné.

Autrement dit, pour un homme qui a travaillé X années et qui a droit au taux isolé, le montant de sa pension est le suivant :

$$P = 0.6 \frac{X}{45} \sum_{i=1}^X \text{salaire plafonné et revalorisé en } i$$

En 2001, le montant du plafond était de 1 486 000 BEF (ou environ 36 840 euros). Le montant réel de ce plafond n'a plus été relevé depuis 1981. Cela a pour conséquence que de plus en plus de travailleurs se situent au-dessus de ce plafond. Aujourd'hui, un tiers des travailleurs masculins ont un revenu supérieur au plafond salarial. Le coefficient de revalorisation était de 1.036" pour chaque année de carrière comprise entre 1955 et 1974.

En Belgique, les pensions des salariés sont financées par des cotisations à hauteur de plus ou moins 90 % du montant des prestations et par un transfert de l'Etat pour le reste. En 2001, le taux de cotisation payé par l'employeur était de 8,86 % et celui payé par l'employé de 7,5 %<sup>37</sup>.

Les pensions sont indexées au prix (indice santé depuis 1994) et occasionnellement au bien-être<sup>38</sup>.

<sup>37</sup> ONSS (2001).

<sup>38</sup> La dernière adaptation des pensions au bien-être remonte à 1991. Il n'y a pas eu d'adaptation au bien-être durant les années 80 en Belgique.



## **2) Les mesures à mettre en place pour contenir le coût du vieillissement au niveau de la pension légale**

En vue de rétablir l'équilibre financier des systèmes PAYGO, quatre solutions existent :

- Réduire le montant des prestations
- Accroître les cotisations
- Augmenter le taux d'activité
- Constituer des réserves

Examinons de plus près ces différentes solutions.

### **2.1) Réduire les pensions ou accroître les cotisations**

Le choix entre les deux premières solutions est dicté par le pacte intergénérationnel<sup>39</sup>. En effet, selon le type de pacte, ce seront les cotisations et/ou les prestations qui devront s'ajuster en fonction du vieillissement. Nous voyons poindre ici le risque de conflit entre les générations. Une génération de travailleurs pourrait refuser de voir augmenter les cotisations. Toutefois, pour Tamburi (1999), ce conflit n'est pas celui auquel on pense mais plutôt le «refus par les générations futures d'assurer par elles-mêmes, directement, la charge de leurs parents démunis [...]».

Par ailleurs, le choix entre hausse des cotisations et baisse des prestations étant dicté par le pacte, nous pourrions assister à des pressions pour modifier le pacte dans un sens plus favorable à la génération qui a la majorité au niveau démographique et donc politique.

Il ne faut pas oublier non plus qu'une hausse des cotisations si elle est financée par les employeurs augmentera les coûts salariaux ce qui aura un impact négatif sur la compétitivité, la croissance et l'emploi.

### **2.2) Augmenter le taux d'activité**

La troisième solution consiste à accroître le taux d'activité afin d'augmenter le montant des cotisations perçues. En vue d'accroître le taux d'activité, il faudrait supprimer les incitants à la retraite surtout dans un pays, comme la Belgique, où le taux d'emploi des 55-65 ans est très faible<sup>40</sup>. Parallèlement à cela, on peut supposer que le taux d'emploi des femmes continuera à

<sup>39</sup> Dans les systèmes par répartition, il existe un pacte entre les générations car les travailleurs d'aujourd'hui n'accepteront de payer des cotisations de retraite pour payer la pension des retraités d'aujourd'hui que s'ils savent que les travailleurs de demain feront de même pour leur propre pension.

<sup>40</sup> Voir graphiques 3.1 et 3.2 de la section (3.3) de ce chapitre.



croître durant le 21<sup>ème</sup> siècle. La solution de l'immigration est seulement une solution temporaire puisque les immigrés ont tendance à adopter assez rapidement le comportement de natalité de la population d'accueil. Cette solution ne permet donc pas de relever structurellement le taux de fécondité.

Au niveau de cette troisième solution, on constate les effets pervers que peuvent avoir les politiques de lutte contre le chômage à court terme qui consistent à mettre des personnes à la prépension puisque, ce faisant, ces personnes ne cotisent plus sans compter les coûts d'un tel système.

### **2.3) Constituer des réserves financées par des surplus budgétaires des pouvoirs publics**

La quatrième solution est la constitution des réserves. Il s'agit de profiter d'une période démographiquement plus favorable pour constituer des réserves qui serviront à financer les déficits des systèmes par répartition lorsque la situation démographique sera moins favorable. On peut également profiter d'une baisse des dépenses de l'Etat dans d'autres domaines pour financer le déficit des systèmes de pension. Nous avons illustré dans le chapitre 1 le fait que l'Etat devrait réaliser des économies dans le futur au niveau des charges d'intérêt sur la dette publique et sur les allocations familiales et de chômage. Ces économies pourront servir à financer les pensions et les soins de santé.

Davanne et Pujol (1997) et Blanchet (1997) estiment que la constitution de réserves représente une solution seulement si nous gardons à l'esprit que le vieillissement démographique ne se résume pas au papy boom. Par conséquent, il ne faudrait pas utiliser toutes ces réserves pour financer les retraites de la génération du baby boom.

### **3) Les mesures mises en place en Belgique pour contenir les coûts futurs**

Dans cette section, nous allons examiner les mesures que l'Etat belge a prises pour lutter contre la croissance des coûts de la pension légale dans le futur. Le gouvernement belge a exclu la hausse des cotisations en raison des problèmes de compétitivité qu'elle engendrerait dans une petite économie ouverte.

#### **3.1) Réduction du montant des pensions**

Le système des pensions belges a été réformé en 1996 par la loi cadre du 26 juillet 1996<sup>41</sup> et par son arrêté royal d'exécution du 23 décembre 1996<sup>42</sup>. Cette loi est entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> juillet 1997.

Cette loi a pour but d'assurer la solvabilité financière de la pension légale en Belgique mais également de la moderniser. Cela manifeste bien une volonté politique de maintenir le premier pilier comme le pilier central du système de pension en Belgique.

La loi du 26 juillet 1996 repose sur 4 axes<sup>43</sup>:

- L'égalité entre les hommes et les femmes<sup>44</sup>
- Le droit minimum par année de carrière
- Un meilleur encadrement
- Le renforcement du premier pilier

Le premier axe introduit l'égalité des sexes en matière de pension en uniformisant la règle de calcul. A partir de 2009, l'âge de pensionnement sera de 65 ans et la fraction de calcul sera en 45ème pour tout le monde. Une période de transition est prévue de 1997 à 2009. L'âge de la pension devient flexible pour tous pour autant que la condition de carrière soit remplie : 35 années civiles dès 2005.

Le deuxième axe se préoccupe lui aussi de l'égalité en établissant un droit minimum par année de carrière. En effet, pour éviter que les inégalités de salaire et de carrière entre les

<sup>41</sup> Parue au Moniteur belge le 1/8/1996

<sup>42</sup> Parue au Moniteur belge le 17/1/1997.

<sup>43</sup> Festjens (1997) et Masure et Moens (1999).

<sup>44</sup> C'est là l'application de la Directive CEE 79/7 du 19 décembre 1978 relative à l'égalité des hommes et des femmes.

hommes et les femmes ne se répercutent sur la pension, le coefficient de revalorisation sera supprimé à partir de 2005. Par ailleurs, si le salaire est inférieur au salaire minimum à l'âge de 21 ans (indexé sur la base de 1981), alors c'est ce dernier montant qui est pris en compte pour le calcul de la pension.

Le troisième axe prend en compte la flexibilité accrue du marché du travail (travail à temps partiel, interruption de carrière,...). La loi prévoit des avantages pour les personnes qui optent pour de tels systèmes si elles le font dans une optique de redistribution du travail. Cela prend la forme de journées assimilées et d'années bonus.

Le quatrième axe renforce le premier pilier en Belgique. La loi prévoit que le plafond salarial sera relevé en fonction de la croissance des salaires et que le montant des pensions pourra être indexé au bien-être de façon sélective. Le droit minimum par année de carrière sera lié au salaire minimum.

Le tableau 3.1 résume les principales mesures prises au niveau de la pension des salariés. Des mesures similaires ont également été prises pour le régime des indépendants. En ce qui concerne le droit minimum, le plafond salarial et l'adaptation au bien-être, il s'agit des hypothèses de simulation du bureau fédéral du Plan.



Tableau 3.1 : Les paramètres politiques modifiés par la réforme des pensions<sup>45</sup>

	Avant la réforme	Après la réforme
Age de la pension		
- Hommes	65 ans	65 ans
- Femmes	60 ans	65 ans à partir de 2009
- Flexible à partir de 60 ans	Pour l'homme	Pour tous
Fraction de calcul		
- Hommes	45èmes	45èmes
- Femmes	40èmes	45èmes à partir de 2009
Condition de carrière en cas de pensionnement avant 65 ans	Aucune	35 ans à partir de 2005
Coefficient de revalorisation pour les années de carrière de 1955 à 1974	3,60%	0 à partir de 2005
Droit minimum par année de carrière	-	+1,75 % à partir de 2000
Evolution du plafond salarial - pensions des salariés	+1 % à partir de 1999	+1,75 % à partir de 1999
Adaptation annuelle au bien-être - pensions des salariés	+1 % à partir de 2002	+0,5 % à partir de 2002

### **3.2) Accroissement du taux d'activité**

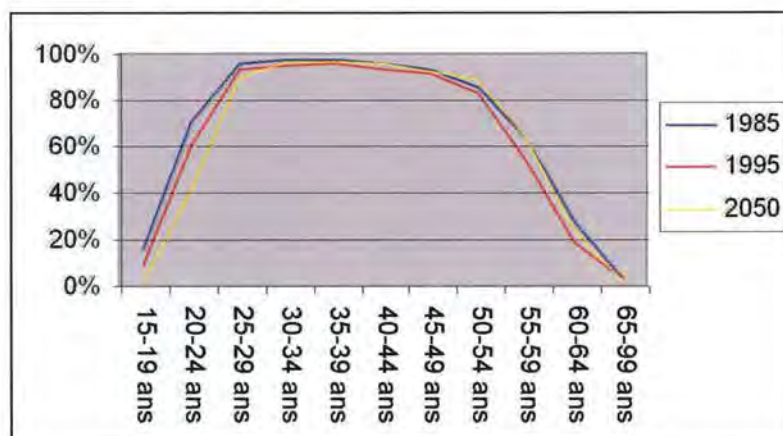
En 1999, dans son accord de gouvernement fédéral, le gouvernement Verhofdstadt a fixé comme l'une de ses priorités l'augmentation du taux d'activité et en particulier celui des plus de 50 ans. "Le gouvernement veut mener une politique active de formation et d'emploi visant à augmenter le taux d'activité. En effet, le taux d'activité belge n'est que de 57,3 % alors que le taux moyen de nos trois principaux concurrents commerciaux atteint 61,7 %, [...]. Le développement de l'emploi pour les personnes de 18 à 65 ans permettra de renforcer les moyens de notre économie. Cela fournira une base financière plus large permettant de mieux garantir la sécurité sociale et de couvrir les coûts liés au vieillissement de la population"<sup>46</sup>.

Le gouvernement belge est parti du constat que le taux d'activité était particulièrement faible en Belgique. Les 2 graphiques qui suivent illustrent ce fait.

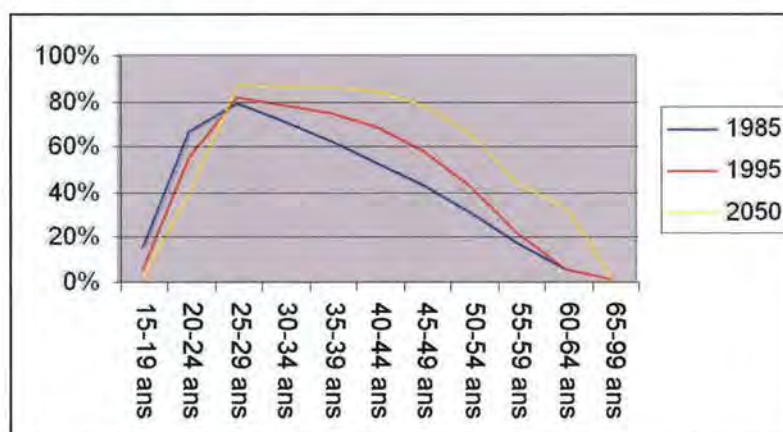
<sup>45</sup> Festjens (1997).

<sup>46</sup> In Masure et Moens (1999).

Graphique 3.1: Evolution du taux d'activité des hommes.



Graphique 3.2 : Evolution du taux d'activité des femmes.



En comparant les courbes de 1985 et de 1995, nous constatons que le taux d'activité des hommes a diminué lors de cette décennie puisque la courbe de 1995 est constamment sous celle de 1985. Pour les femmes, le taux d'activité a augmenté globalement même s'il s'est réduit pour les 3 premières classes d'âge. Cela est dû, comme pour les hommes, au fait que les jeunes étudient de plus en plus longtemps et retardent ainsi leur entrée sur le marché du travail.

Par contre, nous constatons une augmentation du taux d'activité des femmes après l'âge de 30 ans. Cela s'explique par le développement du travail des femmes. En effet, chaque année, il y a plus de femmes qui entreprennent des études et se retrouvent plus tard sur le marché du travail. Lorsque nous mettons cela sur un graphique temporel, nous remarquons le déplacement de ces cohortes dans le temps ce qui arrondit le graphique.



Selon ses projections pour 2050, le Bureau fédéral du Plan s'attend à ce que le taux d'activité des jeunes continue à décroître. Par contre, il s'attend à ce que le taux d'activité des 50-65 ans croisse. Cela se manifeste par le fait que la courbe 2050 repasse au-dessus de celle de 1995. Pour les femmes, nous pouvons nous attendre à ce que des taux d'activité plus élevés gagnent les classes d'âge supérieur.

Lorsque nous comparons la situation belge avec celles des autres pays européens<sup>47</sup>, nous constatons que le taux d'activité est plus faible en Belgique comme le fait remarquer la déclaration gouvernementale.

Nous allons maintenant examiner les mesures que le gouvernement belge compte prendre ou a déjà prises en vue d'accroître le taux d'activité. Dans sa déclaration gouvernementale, le gouvernement comptait prendre 7 mesures pour augmenter le taux d'activité. Ces mesures sont<sup>48</sup> :

- Permettre à tous les jeunes de trouver un emploi à travers le plan "premier emploi".
- Réduction des charges sur le travail pour ces "premiers emplois".
- Elimination des pièges à l'emploi en augmentant le revenu disponible pour ceux ayant le revenu professionnel le plus bas.
- Réduction des charges sur le travail pour les plus de 50 ans.
- Intégration de chômeurs de longue durée sur le marché du travail.
- Autorisation de la mise à disposition de travailleurs.
- Lutte contre le travail au noir.

L'idée générale est de réduire les charges sur le travail pour stimuler le taux d'activité. En plus de ces mesures, le gouvernement compte inciter à la réduction du temps de travail et au travail à temps partiel.

A côté de la déclaration gouvernementale, la Belgique s'est également engagée au niveau européen à accroître le taux d'activité des travailleurs âgés à travers les lignes directrices pour l'emploi. A titre d'exemple, elle a retardé l'âge de la prépension à 58 ans ce qui a eu pour conséquence de réduire le nombre de celles-ci. Elles sont passées de 136 000 à 117 000 de 1994 à 1999<sup>49</sup>.

<sup>47</sup> Voir annexe 2.

<sup>48</sup> Masure et Moens (1999).

<sup>49</sup> Masure et Moens (1999).



### **3.3) La constitution de réserves**

Lorsque nous analysons l'évolution des dépenses de la Sécurité Sociale, nous devons adopter une approche globale. En effet, nous devons considérer l'évolution de tous les postes de la Sécurité Sociale. C'est ainsi que le gouvernement belge pourra compter sur les économies réalisées au niveau des dépenses de chômage et des allocations familiales en vue d'assurer l'équilibre des comptes de la Sécurité Sociale puisque le nombre de chômeurs et d'enfants devrait se réduire dans le futur. Cette diminution des dépenses servira à financer partiellement la hausse des dépenses de soins de santé et de pension.

De plus, si nous considérons l'ensemble des administrations publiques, le gouvernement disposera d'une source d'économie supplémentaire puisqu'il pourra compter sur la réduction des charges d'intérêts sur la dette publique en raison de l'effet "boule de neige" inversé.

Par ailleurs, la Belgique a créé un fonds de vieillissement (fonds argenté ou zilverfonds). Il s'agit de créer des réserves que l'on utilisera plus tard pour payer les pensions. Le système belge s'inspire du AOW<sup>50</sup> fonds hollandais. Le fonds belge sera financé par des recettes non fiscales (privatisations, licence UMTS,...), des excédents de la Sécurité Sociale et des surplus budgétaires<sup>51</sup>.

### **4) Le coût budgétaire de la pension légale dans le futur**

Nous analyserons plus en profondeur les conséquences budgétaires du vieillissement démographique dans cette section.

L'évolution du coût budgétaire du premier pilier dépendra de plusieurs éléments : le vieillissement démographique, les modifications comportementales et les conséquences des dispositions légales.

Le chapitre consacré au vieillissement démographique a bien illustré, à travers la mesure des coefficients de dépendance, les pressions qu'exerceront les pensionnés sur les actifs dans le futur. Il ne faut, toutefois, pas exagérer ces chiffres. Un doublement du coefficient de dépendance ne signifie pas que le taux de cotisation devra doubler ou que le montant des

<sup>50</sup> Algemene ouderdomwet : loi générale vieillesse.

<sup>51</sup> Vaes (2000).

pensions devra être divisé par deux. En effet, les salaires vont continuer à croître dans le futur. Ainsi, avec les mêmes taux de cotisation, nous obtiendrons un montant supérieur.

Le marché du travail s'est fortement modifié durant la seconde moitié du 20<sup>ème</sup> siècle avec notamment le développement du travail féminin. Le développement du travail des femmes (surtout après 1970) aura des répercussions sur le coût des pensions. Nous avons vu dans la première partie de ce chapitre que le calcul de la pension se fait sur base d'un coefficient "isolé" ou "famille". Le développement du travail des femmes se traduira par une hausse du nombre des individus qui choisiront un taux "isolé" puisque les ménages à deux salaires ont intérêt à choisir ce taux pour obtenir deux fois un taux de 60 % plutôt qu'une seule fois un taux de 75 %. Cela constitue un effet atténuateur sur le coût des pensions de la hausse du nombre des prestataires dans le futur.

Par ailleurs, l'attitude de la population par rapport au travail à partir d'un certain âge influencera également le coût des pensions. Nous savons que le taux d'activité de la classe d'âge 55-65 ans est très faible en Belgique. De l'efficacité des mesures prises pour lutter contre cette tendance<sup>52</sup>, résultera une réduction plus ou moins importante de la charge des pensions puisque, pendant cette inactivité, ces personnes ne cotisent pas et sont à charge de la Sécurité Sociale à travers le mécanisme des prépensions.

Enfin, la loi de 1996 a pour but de contenir les coûts du vieillissement. Des économies substantielles peuvent être réalisées par la non-indexation ou l'indexation partielle du plafond salarial et des pensions au bien-être.

Pour mesurer le coût du vieillissement, différentes méthodes existent dans la littérature. Pour Pestieau (1997), le coût peut se calculer de deux façons différentes.

Selon la première méthode, le coût peut être appréhendé en calculant la valeur présente des prestations et des cotisations futures. Ainsi, en 1990, la valeur présente des cotisations était de 406 %<sup>53</sup> du PIB et celle des prestations de 571 %. Le déséquilibre était donc de 165 % en 1990. Ces calculs ont été effectués avant l'entrée en vigueur de la loi de 1996 qui a dû certainement modifier ces valeurs.

<sup>52</sup> Voir le Plan d'action 1999 pour l'emploi, Masure (1999).

<sup>53</sup> OCDE, (1994), *OECD economic Survey : Belgium, Luxembourg*, Paris, OECD Press, in Pestieau (1997).



Selon la seconde méthode, on peut calculer le coût en projetant la part des pensions sur le PIB sous certaines hypothèses. La part des dépenses de pension par rapport au PIB devrait passer de 9.3 % en 2000 à 12.6 %<sup>54</sup> en 2050 en Belgique.

A ces deux méthodes, on peut ajouter une analyse basée sur les coefficients de dépendance. Si on définit un “coefficient de dépendance financier”<sup>55</sup> qui se calcule comme le rapport entre le montant des pensions et la masse salariale, on constate que ce dernier passe de 15 % à 19 % entre 2000 et 2050 ce qui fait une croissance de 29 % sur la période. Cela est fortement inférieur à ce que laisse penser, à première vue, l'évolution du coefficient de dépendance démographique que nous avons présentée dans le chapitre précédent et qui croît de 70 % sur cette même période.

Le tableau suivant montre comment variera la part des pensions légales dans le PIB. On constate que ce sont principalement les pays latins et la Finlande qui seront les plus affectés par le vieillissement démographique.

Tableau 3.2: Projection des dépenses de pension dans l'U.E. en % du PIB.

	2000	2010	2030	2040	2050
Belgique	9,3	9,0	12,5	13,0	12,6
Danemark	10,2	12,7	14,7	13,9	13,2
Allemagne	10,3	9,5	13,2	14,4	14,6
Grèce	ND	ND	ND	ND	ND
Espagne	9,4	9,3	12,9	16,3	17,7
France	12,1	13,1	16,0	15,8	ND
Irlande	4,6	5,0	7,6	8,3	9,0
Italie	14,2	14,3	15,9	15,7	13,9
Luxembourg	ND	ND	ND	ND	ND
Pays-Bas	7,9	9,1	13,1	14,1	13,6
Autriche	14,5	14,8	17,6	17,0	15,1
Portugal	9,8	12,0	16,0	15,8	14,2
Finlande	11,3	11,6	15,7	16,0	16,0
Suède	9,0	9,2	10,7	10,7	10,0
Royaume-Uni	5,1	4,7	4,7	4,4	3,9

Source : Economic Policy Committee (2000).

<sup>54</sup> Voir Lambrecht (2002).

<sup>55</sup> Voir Lambrecht (2002).



## **5) Le premier pilier en Belgique au 1<sup>er</sup> janvier 2000**

Après avoir présenté les mesures prises en vue de contenir le coût des pensions, nous présenterons, dans cette section, quelques chiffres concernant le premier pilier (salariés et indépendants) en Belgique. Elle se base sur le rapport de l'office national des pensions de 2001. L'objectif de cette section est d'illustrer la réalité de la pension légale.

Le tableau 3.3 indique que ce sont les travailleurs salariés qui constituent la plus grande part des allocataires. Par ailleurs, on calcule que la pension moyenne est de 25 680 BEF ou 637 euros.

Le tableau 3.4 indique comment se répartissent les pensionnés à travers 3 catégories d'âge. Logiquement, nous constatons que la classe d'âge 60-80 ans est majoritaire. Nous remarquons également que la part des 80 ans et plus est plus grande chez les femmes en raison de leur plus grande espérance de vie.

Tableau 3.3 : Nombre total de bénéficiaires de pension et dépense globale mensuelle

	Nombre total de bénéficiaires	Dépense mensuelle (en BEF)
Travailleurs salariés	1 194 962	31 941 340 222
Travailleurs indépendants	121 391	2 182 781 380
Revenu garanti	11 643	218 963 019
Trav. salariés + Trav. indépendants	333 542	8 571 177 151
Trav. salariés + Revenu garanti	30 111	6 543 063 021
Trav. indépendants + Revenu garanti	16 726	386 516 857
Trav. sal. + Trav. indép.+ Rev. Gar.	35 282	824 119 462
Total	1 743 657	44 779 204 393

Source : Office National des Pensions, (2001), rapport 2000.

Tableau 3.4 : La "pyramide des âges" des pensionnés au 1<sup>er</sup> janvier 2000.

Catégorie d'âge	Hommes	%	Femmes	%	Total	%
+ 80 ans	92 316	11,13%	203 321	22,86%	295 637	18,55%
60 - 80 ans	604 211	85,75%	633 324	71,22%	1 237 535	77,64%
- 60 ans	8 060	1,14%	52 665	5,92%	60 725	3,81%

Source : Office National des Pensions, (2001), rapport 2000.

## 6) Conclusions

Nous pouvons tirer deux conclusions de cette analyse de la pension légale.

Premièrement, la loi de 1996 permet de réduire les coûts liés au vieillissement démographique en matière de pension. Cette loi maintient également la légitimité de la pension légale qui doit rester la principale source de revenu des âgés.

Deuxièmement, les mesures mises en œuvre pour assurer la solvabilité du premier pilier se font au détriment du taux de remplacement puisque ce dernier est amené à se réduire dans les 50 prochaines années comme en témoigne le tableau 3.5.

Tableau 3.5 : Evolution du taux de remplacement pour le régime des salariés de 1987 à 2050

Année	1987	2000	2010	2030	2050
Taux de remplacement*	34,2	29,9	29,5	26,5	23,3

Source : Bureau fédéral du Plan (2002).

\*Le taux de remplacement est ici le rapport entre la pension moyenne brute du régime des travailleurs salariés et le salaire brut moyen des salariés. Ce taux est calculé sous l'hypothèse d'une croissance des salaires bruts de 2,25%.

Cette baisse du taux de remplacement brut s'explique par la combinaison de deux facteurs<sup>56</sup>. Premièrement, du fait de l'augmentation du taux d'activité des femmes, il va devenir plus intéressant pour les ménages d'obtenir deux pensions au taux isolé (60%) plutôt qu'une seule au taux ménage (75%). Deuxièmement, l'indexation partielle du plafond salarial et des pensions au bien-être a pour conséquence de réduire le montant des pensions.

Dans le chapitre 4, nous étudierons l'impact du plafond salarial, de l'adaptation partielle au bien-être et du mode de calcul de la pension légale sur le taux de remplacement<sup>57</sup>. Contrairement au Bureau fédéral du Plan, nous adopterons une démarche micro-économique. Nous calculerons donc le taux de remplacement pour différents niveaux de salaire et nous analyserons sa sensibilité aux hypothèses.

<sup>56</sup> Bureau fédéral du Plan (2002).

<sup>57</sup> Notre définition du taux de remplacement sera différente de celle du Bureau fédéral du Plan.



## **Chapitre 4 : Répercussions sur le montant de la pension et sur le taux de remplacement des mesures prises par la Belgique pour contenir la croissance du coût des pensions**

### **1) Introduction**

Dans les chapitres précédents, nous avons analysé la réalité du vieillissement démographique et les mesures prises par l'Etat belge en vue de contenir l'évolution des coûts de la pension légale. L'objectif de ce chapitre 4 sera de déterminer les répercussions de ces mesures sur les revenus des retraités. Dans ce chapitre, nous procéderons à une analyse micro-économique.

Nous mentionnerons tout d'abord, dans la section 2, les principales équations que nous utiliserons dans cette analyse. Ensuite, à l'aide des hypothèses présentées dans la section 3, nous construirons un scénario de référence dans la section 4. Dans l'avant dernière section de ce chapitre, nous testerons la sensibilité des résultats obtenus dans la section 4 aux différentes hypothèses. La section 6 comportera le résumé des résultats obtenus dans ce chapitre et les conclusions.

### **2) Le modèle**

Dans cette section, nous présenterons les principales équations de notre modèle. Celles-ci sont reprises entièrement dans l'annexe 5.

Les deux premières équations indiquent que les salaires réels bruts et le plafond salarial croissent à un taux constant  $\hat{w}$  et  $\hat{p}$ .

$$\text{salaire brut}_t = \text{salaire brut}_{t-1}(1 + \hat{w}) \quad (4.1)$$

$$\text{plafond}_t = \text{plafond}_{t-1}(1 + \hat{p}) \quad (4.2)$$

Les deux équations suivantes indiquent les cotisations de Sécurité Sociale payées par notre agent (cotisation personnelle) et par son employeur (cotisation patronale).

$$\text{cotisation personnelle}_t = \text{cot pers}_t \cdot \text{salaire brut}_t \quad (4.3)$$

$$\text{cotisation patronale}_t = \text{cot patr}_t \cdot \text{salaire brut}_t \quad (4.4)$$

On définit le salaire coût comme étant la somme du salaire brut et des cotisations patronales.

$$\text{salaire cout}_t = \text{salaire brut}_t + \text{cotisation patronale}_t \quad (4.5)$$

Si nous retranchons les cotisations personnelles du salaire brut, nous obtenons la base taxable (équation (4.6)). Notre agent doit payer des impôts qui sont fonction de sa base taxable. Le salaire net s'obtient en défalquant le montant de l'impôt des personnes physiques de la base taxable (équation (4.7)).

$$\text{base taxable}_t = \text{salaire brut}_t - \text{cotisation personnelle}_t \quad (4.6)$$

$$\text{salaire net}_t = \text{base taxable}_t - \text{IPP}_t \quad (4.7)$$

Comme prescrit par l'arrêté royal du 24 octobre 1967, le montant de la pension se calcule comme suit :

$$\text{pension initiale brute} = 0.6 \frac{1}{45} \sum_{i=21}^{65} \min(\text{salaire brut}_i, \text{plafond}_i) \quad (4.8)$$

On suppose ici une carrière complète commençant à 21 ans et finissant à 65 ans.

L'équation (4.9) indique que les pensions brutes sont adaptées au bien-être selon un coefficient "abe" constant.

$$\text{pension brute}_t = \text{pension brute}_{t-1} (1 + \text{abe}) \quad (4.9)$$

En retranchant de la pension brute l'impôt des personnes physiques, la cotisation de solidarité et en y ajoutant la réduction d'impôt, nous obtenons la pension nette.

$$\text{pension nette}_t = \text{pension brute}_t - \text{IPP}_t \quad (4.10)$$

Enfin, nous définissons le taux de remplacement comme étant le rapport entre le montant de la pension et le salaire que le pensionné obtiendrait s'il travaillait encore. Le taux de remplacement peut être brut ou net selon qu'il est le rapport entre la pension brute et le salaire brut ou qu'il est le rapport entre la pension nette et le salaire net.

$$\text{taux de remplacement}_t = \frac{\text{pension}_t}{\text{salaire}_t} \quad (4.11)$$



### 3) Les hypothèses

Pour réaliser cette analyse, nous nous donnerons une série d'hypothèses qui constitueront le scénario de base. Ces dernières proviennent du scénario de politique sociale du Bureau fédéral de Plan que nous avons exposé dans le chapitre 3.

De plus, nous faisons l'hypothèse que toutes les variables sont exprimées en terme réel. Nous considérons un agent représentatif qui commence à travailler à l'âge de 21 ans et qui prend sa pension à l'âge de 65 ans. En tout, il a travaillé 45 ans ce qui lui fait une carrière complète. Nous considérerons que notre agent représentatif est un homme et qu'il a droit au taux isolé. Il est à noter que les différences entre les hommes et les femmes au niveau de la pension légale vont se réduire dans le futur en raison de l'entrée en vigueur de la loi de 1996.

Nous supposons, en plus, que notre agent représentatif a une espérance de vie à 65 ans de 22 ans<sup>58</sup> et qu'il gagne un salaire réel de 18 000 euros lors de sa première année de travail. Par ailleurs, nous avons indexé aux prix les différents barèmes fiscaux.

Tableau 4.1 : Les hypothèses du scénario de base

Hypothèses	
Taux de croissance des salaires réels	2,25%
Taux de croissance du plafond salarial	1,75%
Salaire brut de base (en euros)	18 000
Plafond salarial initial (en euros)	36 800
Adaptation des pensions au bien-être	0,50%
Espérance de vie à 65 ans (en années)	22
Coefficient de remplacement de la pension légale	60%

Le tableau 4.1 reprend les principales hypothèses. Dans notre scénario de référence, nous supposerons que le taux de croissance des salaires réels est de 2,25 %. Nous supposerons également que le taux de croissance du plafond salarial est de 1,75 % et que le taux d'adaptation de la pension légale au bien-être est de 0,5 %. Nous supposerons donc un décrochage de 0,5 % entre le taux de croissance des salaires et celui du plafond salarial et un décrochage de 1,75 % entre le taux de croissance des salaires et le taux d'adaptation au bien-être.

<sup>58</sup> L'espérance de vie à 65 ans est celle qui est prévue pour 2045, c'est-à-dire lorsque notre agent représentatif aura 65 ans. Les prévisions d'eurostat (1999) oscillent entre 21(baseline) et 23 ans (variante DH). Dans notre scénario, nous avons pris la moyenne des deux.

En ce qui concerne la fiscalité, nous avons considéré le cadre fiscal qui prévaut à ce jour. L'annexe 3 présente comment se calcule l'impôt des personnes physiques, la quotité de revenu exemptée d'impôt et la réduction d'impôt pour les revenus de remplacement. L'annexe 4 présente le calcul de la cotisation de solidarité. A partir de ces annexes, il est utile de faire remarquer que les taux d'imposition à l'IPP sont croissants avec le revenu, que le montant de la quotité exemptée est constant, que le montant de la réduction d'impôt est décroissant avec le montant de la pension et que la cotisation de solidarité est croissante avec le montant de la pension mais déductible à l'IPP.

En ce qui concerne la cotisation de solidarité, nous l'avons quelque peu modifiée afin de la traiter plus facilement dans notre simulation. Les barèmes et les taux que nous utiliserons sont ceux qui sont repris dans le tableau 4.2 et non ceux de l'annexe 4.

Tableau 4.2 : Cotisation de solidarité pour la pension légale

Montant annuel brut de la pension	Taux de cotisation
Inférieur à 13800	0,0%
De 13800,01 à 17260	0,5%
De 17260,01 à 20710	1,0%
De 20710,01 à 23920	1,5%
Supérieur à 23920,01	2,0%

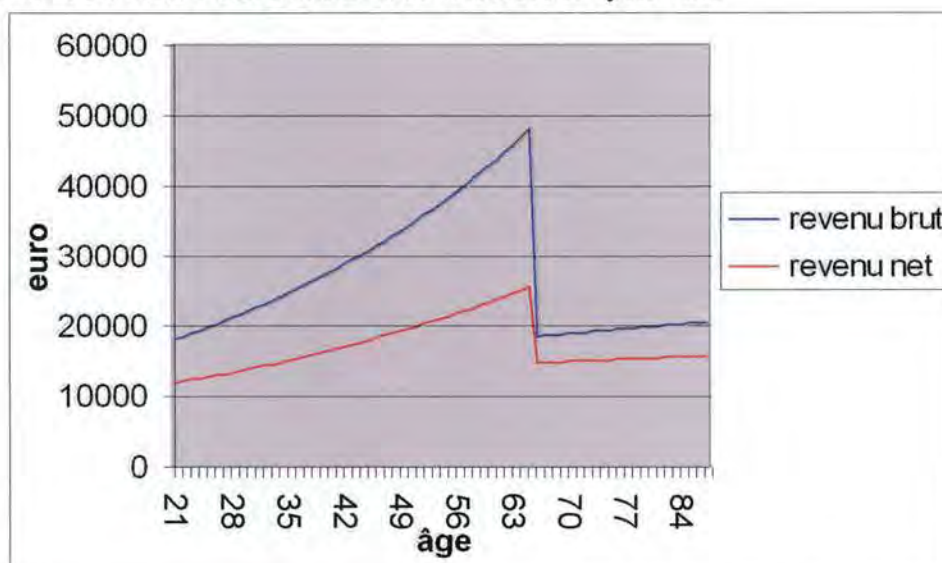
#### **4) Analyse du scénario de base**

Sur base de ces hypothèses qui constituent le scénario de référence, nous pouvons réaliser quelques simulations. Dans cette section, nous présenterons comment varient les revenus net et brut d'un agent tout au long de son cycle vital et comment varient les taux de remplacement brut et net au cours de sa période de retraite.

Dans le graphique 4.1, nous avons calculé le revenu brut et le revenu net de cet agent pour chaque année de son existence.



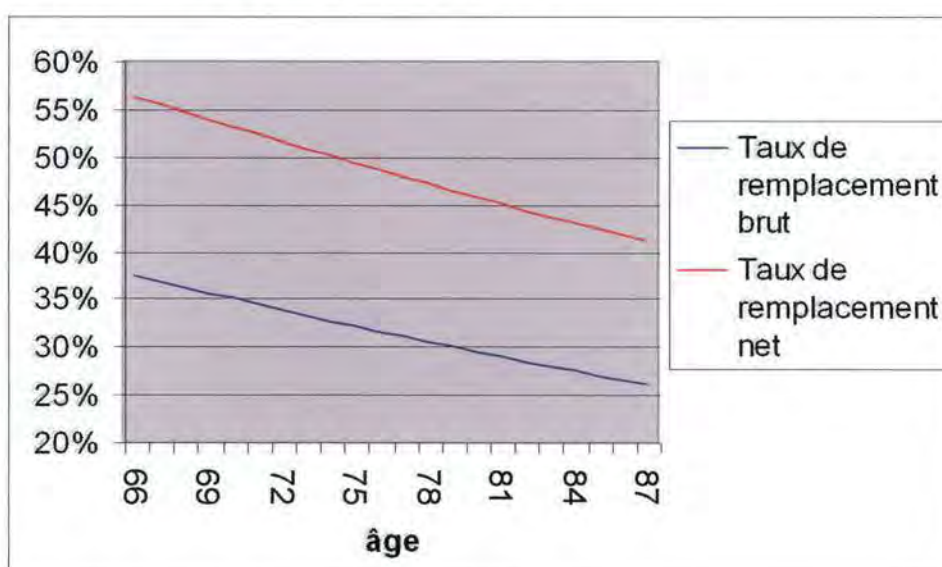
Graphique 4.1 : Evolution des revenus brut et net sur le cycle vital



Nous constatons une forte chute de ses ressources lors de son arrivée à la retraite. Cette chute est plus faible en ce qui concerne le revenu net. Cela s'explique par le fait que, gagnant moins, notre agent se retrouve dans des barèmes avec des taux de taxation plus faibles. Par ailleurs, nous remarquons clairement un différentiel entre la croissance des salaires et celle des pensions. Ce dernier est dû à l'écart entre le taux de croissance des salaires et le taux d'adaptation des pensions au bien-être.

Sous les mêmes hypothèses, nous avons calculé les taux de remplacement brut et net que nous avons reportés dans le graphique 4.2.

Graphique 4.2 : Evolution des taux de remplacement



Comme nous pouvions nous en douter sur base du graphique 4.1, la chute plus conséquente du revenu brut par rapport au revenu net induite par la mise à la pension du travailleur

implique que le taux de remplacement net est supérieur au taux de remplacement brut. Lors de la première année de retraite, le taux de remplacement brut est de 37,5 % et le taux de remplacement net s'élève à 56,3 %. Le graphique 4.2 n'est donc que le reflet du graphique 4.1.

Comme en témoignent les équations (4.7) et (4.10), un taux de remplacement net supérieur au taux de remplacement brut signifie que les impôts sur les salaires sont relativement plus élevés que ceux sur la pension légale. Cela s'explique par deux éléments.

Premièrement, l'impôt des personnes physiques est progressif. Cela est dû au fait que les taux d'imposition sont croissants et que le montant de la quotité exemptée est constant. Du fait de cette progressivité, les impôts sont relativement plus importants lorsque le revenu est élevé. Or, le graphique 4.1 a montré que les revenus bruts de notre agent chutaient lors de sa 66<sup>ème</sup> année. Donc le mode de calcul de la pension légale a pour conséquence que le montant brut de la pension légale est inférieur au salaire brut dans un monde où les salaires réels sont croissants<sup>59</sup>.

Deuxièmement, le montant de la réduction d'impôt est supérieur au montant de la cotisation de solidarité<sup>60</sup>. De ce fait, ces deux éléments pris ensemble réduisent la pression fiscale pesant sur la pension légale.

La décroissance du taux de remplacement est induite par un taux d'adaptation des pensions au bien-être inférieur au taux de croissance des salaires réels. Cependant, nous constatons que l'évolution des deux taux de remplacement n'est pas parallèle puisque l'écart entre les deux taux de remplacement passe de 18,9 points de pourcentage lors de la première année de retraite à 15,1 points de pourcentage durant la 22<sup>ème</sup> et dernière année de retraite. Cette évolution non parallèle des deux taux de remplacement s'explique par le fait que suite à

<sup>59</sup> Nous pourrions obtenir un taux de remplacement brut supérieur à l'unité si les salaires sont suffisamment décroissants. Dans ce cas, le montant de la pension brute est supérieur à celui du salaire brut. La progressivité de l'impôt implique alors un taux de remplacement brut supérieur au taux de remplacement net.

<sup>60</sup> Pour un salaire de base de 18 000 euros, le montant de la réduction d'impôt s'élève à 1421 euros lors de la première année de retraite alors que le montant de la cotisation de solidarité s'élève à 184 euros. Pour des niveaux de salaire plus élevés, le montant de la réduction d'impôt peut devenir inférieur à celui de la cotisation de solidarité. Mais, dans ce cas, il ne faut pas oublier que la cotisation de solidarité est déductible à l'IPP. De ce fait, le montant de la réduction d'impôt ne sera inférieur à celui de la cotisation de solidarité (multiplié par (1-taux marginal à l'IPP)) que pour des niveaux de salaire très élevés (et supérieurs à 36 000 euros). Ce cas de figure n'entre donc pas en ligne de compte dans notre analyse.



l'augmentation du montant réel de la pension, la réduction d'impôt diminue, la cotisation de solidarité s'accroît et les revenus passent dans des barèmes fiscaux supérieurs.

## **5) Sensibilité de ces résultats aux hypothèses**

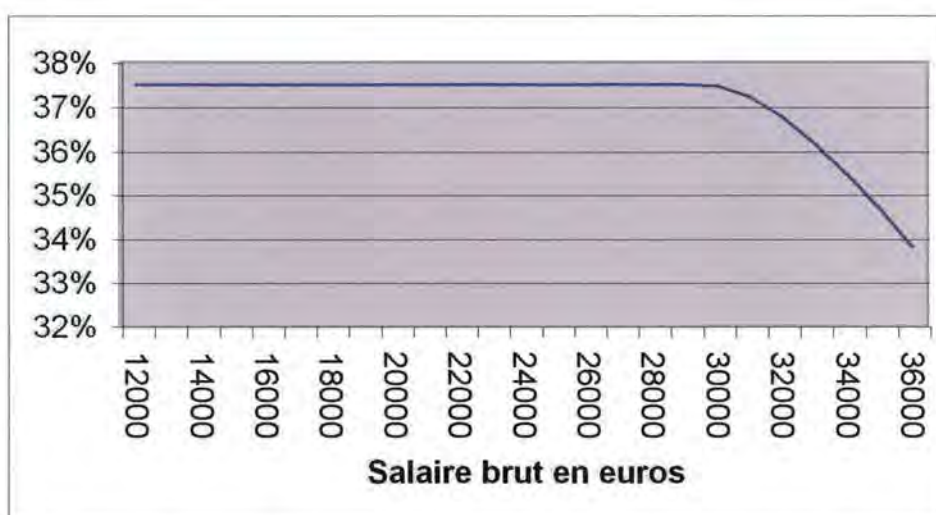
Dans cette section, nous modifierons les hypothèses et nous observerons la sensibilité du taux de remplacement aux hypothèses.

L'espérance de vie à 65 ans sera maintenue à 22 ans dans tous les cas. C'est la seule hypothèse que nous ne modifierons pas.

### **5.1) Le niveau de revenu de départ**

L'objectif de cette section est de déterminer comment varient les taux de remplacement en fonction du niveau de salaire de l'agent à l'âge de 21 ans.

Graphique 4.3 : Evolution du taux de remplacement brut en fonction du salaire brut



Le graphique 4.3 nous donne le taux de remplacement pour chaque niveau de salaire réel. Ce taux de remplacement est calculé lors de la première année de retraite.

Dans ce graphique, nous pouvons distinguer deux parties : une première pour des salaires allant de 12 000 à 30 000 euros et une seconde pour des salaires supérieurs à 30 000 euros.

Dans la première partie, nous constatons que le taux de remplacement est constant à 37,5 %. C'est là l'expression d'une caractéristique du système de la pension légale en Belgique, à savoir que le calcul de la pension se fait sur la base du salaire moyen au cours des années de travail.

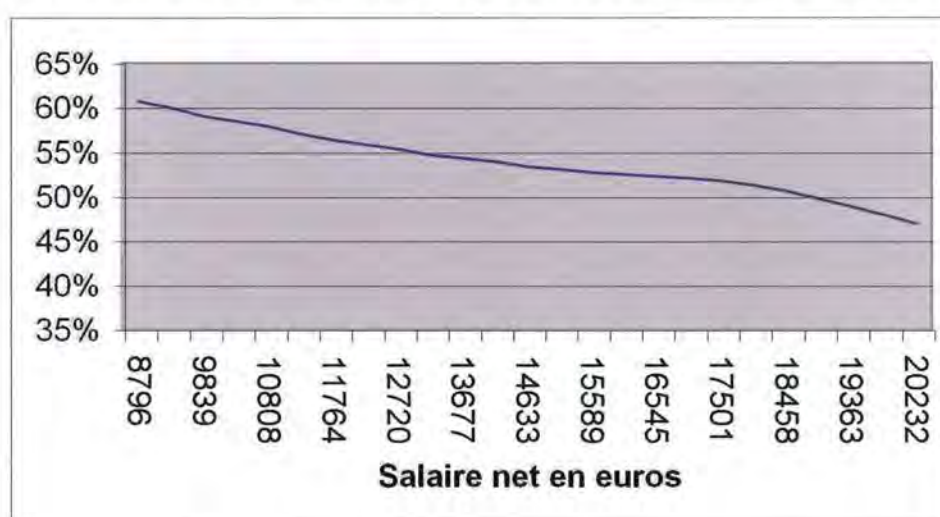
Dans la deuxième partie, le taux de remplacement décroît en raison des effets du plafond salarial. L'effet contraignant du plafond salarial ne commence à jouer qu'avec un salaire de

base supérieur à 30 000 euros si le taux de croissance des salaires est de 2,25 % et celui du plafond de 1,75 %.

Si nous calculons la limite du taux de remplacement brut lorsque la rémunération brute tend vers l'infini, nous obtenons zéro car la présence du plafond salarial induit une pension légale forfaitaire pour des niveaux de salaire très élevés.

En ce qui concerne le taux de remplacement net, nous constatons qu'il connaît une toute autre évolution comme en témoigne le graphique 4.4. Les niveaux des salaires nets du graphique 4.4 correspondent aux niveaux des salaires bruts du graphique 4.3.

Graphique 4.4 : Evolution du taux de remplacement net en fonction du salaire net



Comme pour le taux de remplacement brut, nous pouvons distinguer deux classes dans les niveaux du taux de remplacement net.

Dans la première classe, le taux de remplacement net diminue mais de moins en moins vite. Cela est dû à la progressivité de l'impôt. En effet, le montant de la pension étant inférieur à celui du salaire fictif que l'agent aurait eu s'il avait continué à travailler, chaque augmentation du salaire brut est taxée davantage qu'une augmentation parallèle de la pension brute. Ce différentiel de taxation s'amenuise au fur et à mesure que l'on passe à des niveaux de revenu plus élevés.

Dans la seconde classe, la décroissance du taux de remplacement net redevient plus marquée en raison des effets du plafond salarial.

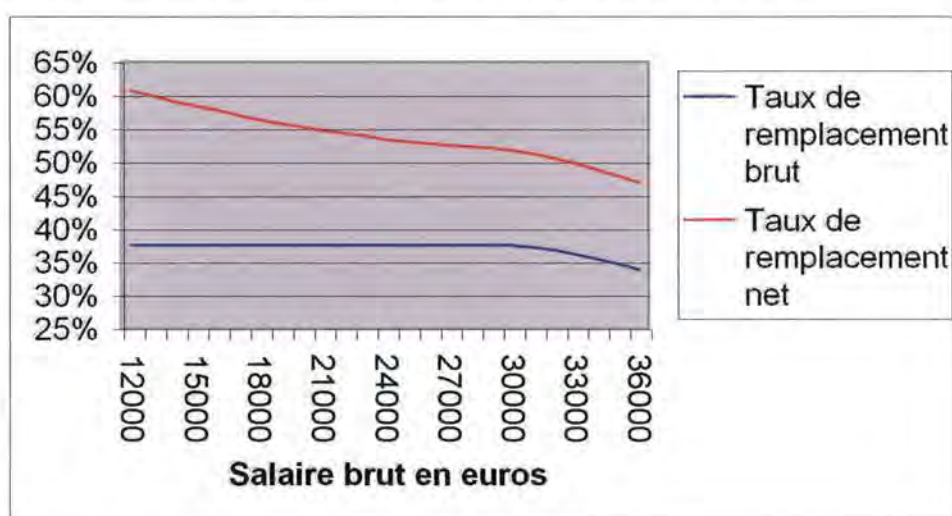
Comme c'était déjà le cas pour le taux de remplacement brut, la limite du taux de remplacement net pour un niveau infini du salaire net est nulle.



Par ailleurs, la décroissance du taux de remplacement net indique que la pension légale est redistributrice. En effet, pour un taux de cotisation identique, les agents disposant d'un plus gros salaire bénéficient d'une pension légale nette qui est relativement plus basse qu'un agent qui dispose d'un salaire plus faible<sup>61</sup>.

Le graphique 4.5 reprend les valeurs des taux de remplacement brut et net en fonction du niveau de salaire brut à 21 ans. Ce graphique illustre le fait que l'écart entre les deux taux est d'autant plus faible que le niveau de revenu est élevé. L'avantage<sup>62</sup> au niveau du taux de remplacement net procuré par une fiscalité progressive s'érode donc avec le niveau du revenu. Cet écart diminue de 10 points de pourcentage (de 23 à 13 %) en passant de 12 000 à 36 000 euros. La réduction de cet écart est due à la progressivité de l'impôt comme nous l'avons déjà expliqué pour l'évolution du taux de remplacement net.

Graphique 4.5 : Evolution comparée des taux de remplacement brut et net



## **5.2) Le taux de croissance des salaires**

Dans cette section, nous considérerons la variation des taux de remplacement en fonction du taux de croissance des salaires réels. Nous avons considéré trois hypothèses : un taux de croissance des salaires réels de 1,5% (H1), de 2,25% (H2 et scénario central) et de 3% (H3).

<sup>61</sup> La redistribution n'est garantie que parce que l'espérance de vie est indépendante du revenu puisqu'elle est constante. S'il existe une corrélation positive entre les revenus et l'espérance de vie, la redistribution sera plus faible voire même inversée.

<sup>62</sup> Avantage au sens d'un taux de remplacement net plus élevé que le taux de remplacement brut.

Les résultats de cette simulation sont repris dans le tableau 4.3<sup>63</sup>. Ce tableau contient les taux de remplacement lors de la première année de retraite.

Tableau 4.3 : Sensibilité des taux de remplacement au taux de croissance des salaires réels

	H1: 1,5%	H2: 2,25 %	H3: 3 %
Taux de remplacement brut	43,40%	37,49%	32,69%
Taux de remplacement net	65,53%	56,33%	48,60%

La principale conclusion que nous pouvons tirer de ce tableau est que les taux de remplacement sont des fonctions décroissantes du taux de croissance des salaires réels.

Pour rappel, le taux de remplacement lors de la première année de pension est le rapport entre le montant de la pension et le montant du salaire que l'agent aurait perçu s'il avait continué de travailler à 66 ans. Si  $\hat{u}$  est le taux de croissance des salaires réels et  $w_0$  le salaire que l'agent percevait à 21 ans, nous pouvons exprimer le taux de remplacement brut comme ceci :

$$\text{Taux de remplacement brut} = [0,6 \cdot \frac{w_0 \cdot (1 + (1 + \hat{u}) + \dots + (1 + \hat{u})^{44})}{45}] / [w_0 (1 + \hat{u})^{45}] \quad (3.12)$$

Nous pouvons réexprimer l'équation (3.12) comme ceci :

$$\text{Taux de remplacement brut} = -\frac{1}{75 \cdot \hat{u}} \cdot \frac{1 - (1 + \hat{u})^{45}}{(1 + \hat{u})^{45}} = \frac{1}{75 \cdot \hat{u}} \cdot [1 - \frac{1}{(1 + \hat{u})^{45}}] \quad (3.13)$$

En remplaçant  $\hat{u}$  par 2,25%, nous obtenons que le taux de remplacement brut est de 37,49%. En examinant l'équation (4.13), nous remarquons clairement que la dérivée du taux de remplacement brut par rapport au taux de croissance des salaires est négative puisque  $\hat{u}$  ne se trouve qu'au dénominateur.

Le taux de remplacement net suit la même évolution. Celle-ci est néanmoins accentuée par le fait que les effets de la progressivité de l'impôt sont eux-mêmes accentués par un taux de croissance des salaires plus élevés.

<sup>63</sup> En ayant opté pour un salaire de base de 18 000 euros, nous avons isolé l'effet "salaire" de l'effet "plafond salarial". En effet, un taux de croissance des salaires plus élevé accroît les effets du plafond salarial. Si nous avions opté pour un niveau de salaire plus élevé, une partie de la réduction du taux de remplacement aurait été imputable à la présence du plafond salarial. Voir annexe 6.

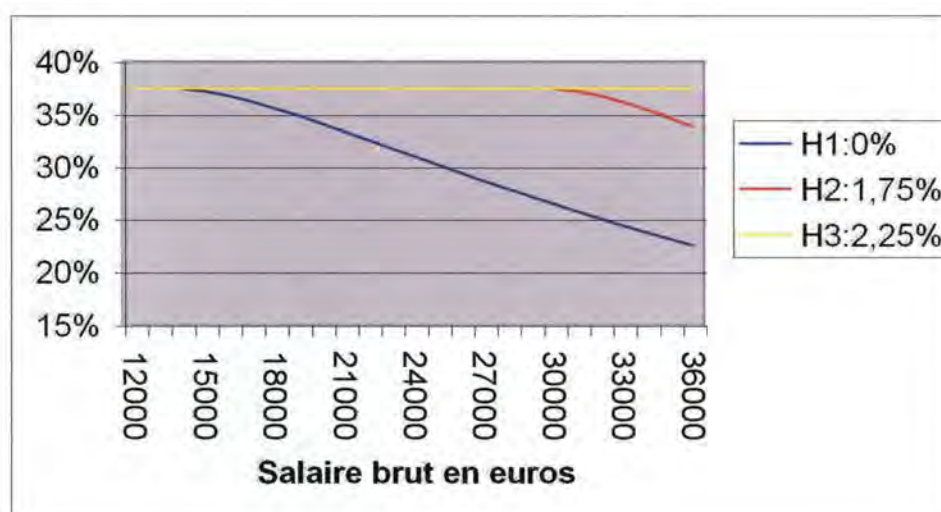


### 5.3) Le taux de croissance du plafond salarial

Comme le taux de croissance des salaires, le taux de croissance du plafond salarial agit sur le niveau du taux de remplacement lors de la première année.

Dans cette section, nous illustrerons comment le taux de croissance du plafond salarial affecte le niveau du taux de remplacement. Nous considérerons 3 hypothèses : un taux de croissance du plafond salarial de 0% (H1), de 1,75% (H2 et scénario central) et de 2,25% (H3). L'hypothèse (H1) correspond à une indexation complète aux prix puisque nous raisonnons sur des variables réelles. L'hypothèse H3 correspond à l'indexation du plafond salarial au taux de croissance des salaires.

Graphique 4.6 : Sensibilité du taux de remplacement brut au taux de croissance du plafond salarial

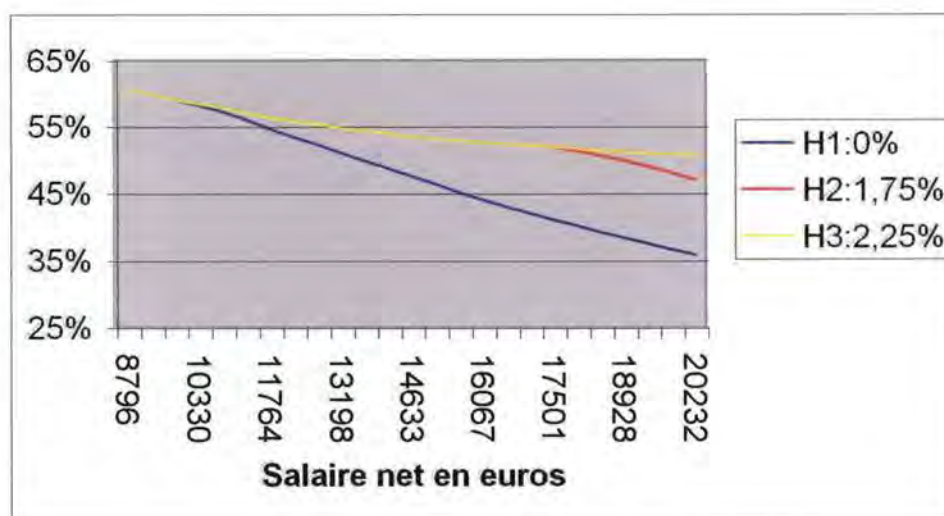


Le graphique 4.6 reprend les résultats de la simulation pour le taux de remplacement brut et le graphique 4.7 pour le taux de remplacement net.

La principale conclusion que nous pouvons tirer de ces deux graphiques est que plus le taux de croissance du plafond salarial est faible et plus son influence sur le taux de remplacement se fait sentir tôt, c'est-à-dire pour des niveaux de salaire de base faible.

Si l'indexation du plafond salarial au salaire est parfaite, il faut avoir un salaire de base supérieur au plafond salarial de base (36 800 euros) pour être "affecté" par ce dernier.

Graphique 4.7 : Sensibilité du taux de remplacement net au taux de croissance du plafond salarial



#### 5.4) Le niveau du plafond salarial

Une modification du plafond salarial de base a les mêmes effets qu'une variation du taux de croissance du plafond.

Ainsi, une diminution du plafond salarial réduit les taux de remplacement brut et net d'un plus grand nombre de personnes puisqu'une plus grande partie de la population verra ses salaires plafonnés pour le calcul de la pension légale. Cela aura également pour conséquence de réduire les taux de remplacement des agents qui étaient déjà affectés par le plafond précédent.

Le tableau 4.4 contient les valeurs des taux de remplacement pour un niveau du plafond initial de 36 800 euros (H1) et de 30 000 euros (H2).

Tableau 4.4 : Sensibilité des taux de remplacement au niveau du plafond initial

		24 000	27 000	30 000	33 000	36 000
H1 : 36 800	Taux brut	37,49%	37,49%	37,46%	36,17%	33,82%
	Taux net	53,41%	52,53%	51,79%	49,81%	46,94%
H2: 30 000	Taux brut	37,49%	36,09%	33,12%	30,10%	27,60%
	Taux net	53,41%	51,16%	47,62%	44,03%	40,94%

L'analyse du tableau 4.4 nous permet de voir que les agents d'un salaire de base de 27 000 et de 30 000 euros voient leur taux de remplacement réduit par l'existence du plafond salarial lorsque celui-ci s'élève à 30 000 alors qu'il ne l'est pas si le plafond est de 36 800 euros. Par ailleurs, la baisse du plafond salarial de 36 800 à 30 000 euros a pour conséquence de réduire



très nettement le taux de remplacement des agents qui bénéficient d'un salaire brut initial supérieur à 30 000 euros.

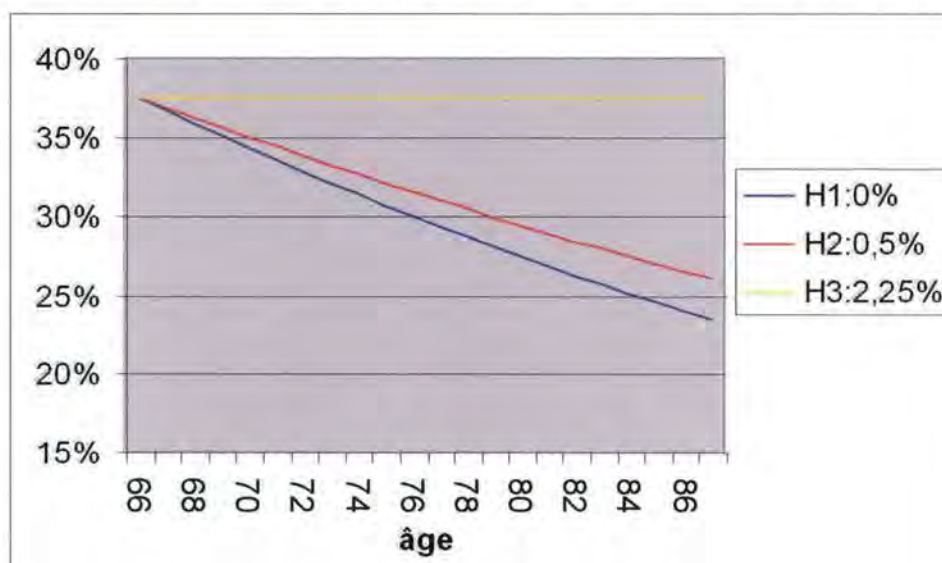
### **5.5) Le taux d'adaptation au bien-être**

Contrairement aux différents cas traités jusqu'à présent, le taux d'adaptation des pensions au bien-être n'affecte pas le niveau du taux de remplacement lors de la mise à la retraite, mais affecte son évolution durant la période de retraite.

Nous considérerons 3 hypothèses : un taux d'adaptation des salaires au bien-être de 0% (H1), de 0,5% (H2) et de 2,25% (H3). Comme pour le plafond salarial, le taux de 0% correspond à l'indexation aux prix et le taux de 2.25% à l'indexation au taux de croissance des salaires.

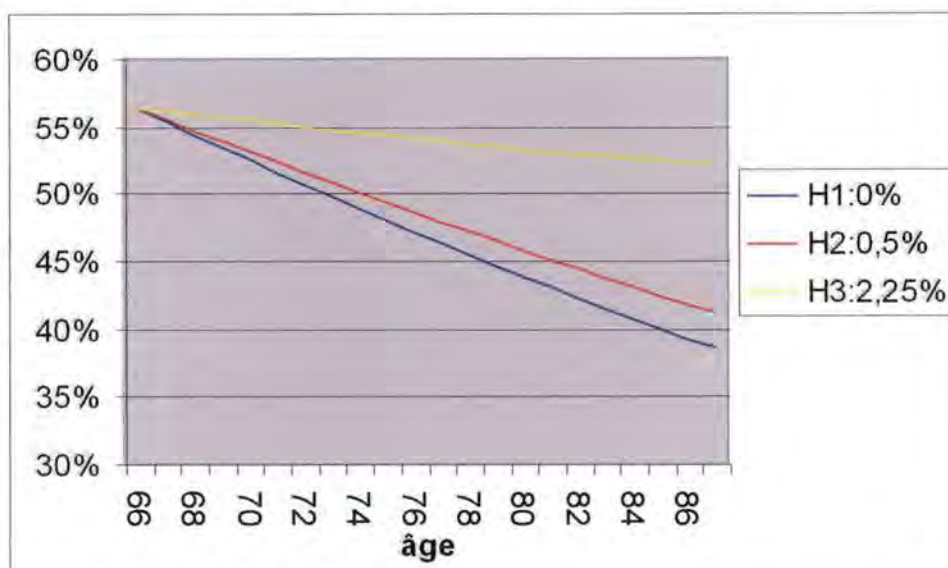
Les graphiques 4.8 et 4.9 reprennent les résultats de la simulation respectivement pour le taux de remplacement brut et le taux de remplacement net.

Graphique 4.8 : Sensibilité du taux de remplacement brut au taux d'adaptation au bien-être



Comme le montre le graphique 4.8, le taux de remplacement brut est constant dans le temps si le taux d'adaptation des pensions au bien-être correspond au taux de croissance des salaires. Il est décroissant si le taux de croissance des salaires lui est supérieur et croissant dans le cas contraire.

Graphique 4.9 : Sensibilité du taux de remplacement net au taux d'adaptation au bien-être



Alors qu'une indexation des pensions au taux de croissance des salaires est suffisante afin de maintenir constant dans le temps le taux de remplacement brut, celle-ci est insuffisante pour maintenir constant le taux de remplacement net. Autrement dit, un taux de remplacement net constant n'est compatible qu'avec un taux de remplacement brut croissant.

Cela est dû au cadre fiscal. En effet, si le taux d'adaptation des pensions au bien-être est égal au taux de croissance des salaires, nous pourrions obtenir simultanément la constance des taux de remplacement brut et net en l'absence d'un impôt progressif, de la quotité exemptée, de la réduction d'impôt pour les revenus de remplacement et de la cotisation de solidarité.

La présence de la quotité exemptée et de la réduction d'impôt a pour effet de faire décroître le taux de remplacement net dans le temps puisque le poids relatif de ces deux éléments se réduit au fur et à mesure que le temps passe. La présence de la cotisation de solidarité produit le même effet que les deux éléments précédents puisque lorsque le montant de la pension brute augmente, il passe dans un barème supérieur auquel est attaché un taux plus élevé.

Par contre, l'impôt progressif a pour effet de faire croître le taux de remplacement si le taux d'adaptation des pensions au bien-être est de 2.25%. Dans ce cas, les taux bruts de croissance des salaires et des pensions sont identiques. Cependant, l'augmentation des pensions sera moins taxée puisque le montant de la pension est inférieur au montant du salaire. Ainsi, le taux net d'augmentation de la pension sera supérieur au taux net d'augmentation des salaires ce qui fait croître le taux de remplacement net.

A titre d'illustration, en l'absence de quotité exemptée, de cotisation de solidarité et de réduction d'impôt et avec une imposition proportionnelle de 25%, on obtiendrait la constance



du taux de remplacement net à un niveau de 43,1% (pour 37,5% pour le taux de remplacement brut). Ainsi, si on obtient la constance, c'est au prix d'un taux de remplacement net plus faible.

### **5.6) Le mode de calcul de la pension**

En Belgique, la pension se calcule sur base du salaire moyen durant les années de travail. Dans cette section, nous allons examiner les répercussions du mode de calcul de la pension légale sur le taux de remplacement. Plus précisément, nous allons examiner s'il y a des différences notoires du point de vue du taux de remplacement entre un calcul de la pension légale basé sur le salaire moyen des 45 années de travail (H1), un calcul basé sur le salaire moyen des 10 dernières années de travail (H2) et un calcul basé sur le salaire de la dernière année de travail (H3).

Tableau 4.5 : Sensibilité des taux de remplacement au mode de calcul de la pension légale

	H1:5 ans	H2:10 ans	H3: 45 ans
Taux de remplacement brut	56,15%	53,20%	37,49%
Taux de remplacement net	72,94%	70,26%	56,33%

Sur base du tableau 4.5, nous pouvons dire que le taux de remplacement est supérieur si nous prenons uniquement les années de travail les mieux rémunérées pour le calcul de la pension légale.

Le maximum que l'on peut obtenir en brut est de 58,7% ce qui correspond à la division du coefficient de remplacement de la pension légale (60%) par le taux de croissance des salaires (1+2,25%).

### **5.7) La fiscalité**

Pour terminer cette analyse de la sensibilité du taux de remplacement, nous allons examiner, dans cette section, l'influence de la fiscalité. Le tableau 4.6 contient les taux de remplacement obtenus pour un agent disposant d'un salaire initial de 18 000 euros. Ces taux sont obtenus en modifiant un impôt à la fois. Pour rappel, si tous les impôts sont nuls, le taux de remplacement net équivaut au taux de remplacement brut.

Tableau 4.6 : Sensibilité des taux de remplacement nets à la fiscalité

Salaire brut à 21 ans	12 000	18 000	24 000	30 000	36 000
Scénario de base	60,68%	56,33%	53,41%	51,79%	46,94%
Taux de l'I.P.P. diminués de 5 %	59,45%	55,30%	52,52%	50,99%	46,18%
Quotité exemptée nulle	57,67%	53,95%	51,42%	50,08%	45,33%
Quotité exemptée double	63,30%	58,48%	55,24%	53,38%	48,45%
Réduction d'impôt de base nulle	52,64%	50,84%	50,13%	49,98%	45,71%
Réduction d'impôt de base double	68,73%	61,82%	56,69%	53,60%	48,16%
Cotisation de solidarité nulle	60,68%	56,68%	54,14%	52,47%	47,57%
Cotisation de solidarité double	60,68%	55,99%	52,67%	51,10%	46,30%

En cas de baisse des taux d'imposition à l'impôt des personnes physiques de 5 points de pourcentage, le taux de remplacement net se réduit pour tous les niveaux de revenu net. La réduction est plus forte pour les petits revenus. Cette baisse est due au fait que la réduction des impôts touche aussi bien les salaires que les pensions. Mais comme le montant des salaires est plus élevé, le gain absolu de la baisse des taux d'imposition de l'I.P.P. est plus élevé pour les salaires que pour les pensions ce qui pousse le taux de remplacement net à la baisse.

Une variation de la quotité exemptée représente une variation de la progressivité de l'impôt. En effet, le montant de la quotité exemptée est constant. De ce fait, l'importance relative de la quotité diminue à mesure que les revenus augmentent. Ainsi, le taux moyen d'imposition diminue plus, en raison de la présence de la quotité, pour les petits revenus.

De plus, une variation de la quotité exemptée modifie le montant des impôts et donc la valeur du taux de remplacement net.

Si on modifie la valeur de la réduction d'impôt, on modifie le montant de la pension nette et donc la valeur du taux de remplacement net. Ainsi, si la réduction est nulle, le taux de remplacement net diminue puisque le montant de la pension net se réduit. Par contre, le taux de remplacement augmente si le montant de la réduction augmente. Par ailleurs, nous remarquons que la sensibilité du taux de remplacement net à une modification de la réduction d'impôt se réduit à mesure que le revenu augmente. Cela s'explique par le fait que la réduction d'impôt est plus faible lorsque le revenu est élevé.



Enfin, la cotisation de solidarité réduit le montant de la pension nette. Le taux de remplacement net sera donc d'autant plus élevé que la cotisation est faible.

## **6) Conclusions**

De cette analyse de la pension légale, nous pouvons tirer un certain nombre de conclusions.

Premièrement, la combinaison du mode de calcul de la pension légale et du plafond salarial entraîne un taux de remplacement net relativement faible. En effet, le taux de remplacement net oscille entre 50 et 60 % pour les niveaux de revenu que nous avons considérés. Cela signifie que les nouveaux pensionnés connaissent une chute brutale de leurs ressources lors de leur mise à la pension.

Ce problème se pose de façon encore plus aiguë dans la réalité puisque rares sont les personnes qui ont une carrière complète. Ainsi, si on prend sa pension à 60 ans au lieu de 65 ans, le taux de remplacement sera encore plus faible. Dans ce cas, le taux de remplacement brut, sous les hypothèses de la section 2, sera de 34,9 % au lieu de 37,5 %. Le taux de remplacement net sera de 55,4 % au lieu de 56,7 %.

Deuxièmement, l'indexation partielle des pensions légales au bien-être provoque un appauvrissement des personnes âgées. Ainsi, le taux de remplacement net pour une personne ayant 100 ans est de 34 %. Ce taux était encore de 41 % lorsqu'elle avait 87 ans.

La solution à ce problème serait de procéder à une indexation totale au bien-être. Cette solution pose bien évidemment des problèmes budgétaires. Néanmoins, il serait possible de procéder à cette indexation si on maintient constante la valeur présente des prestations. Mais, dans ce cas, il faudrait partir avec un montant beaucoup plus faible de la pension à 66 ans si on souhaite maintenir constante la valeur présente des prestations ce qui accentuerait davantage la chute des revenus lors de cette 66<sup>ème</sup> année<sup>64</sup>.

Troisièmement, en raison de l'adaptation partielle du plafond salarial au bien-être et de la hausse de la pension minimale, le système belge conduira, s'il continue de la sorte, à offrir une pension forfaitaire. On passerait ainsi d'un système "earnings related" à un système "flat rate".

---

<sup>64</sup> Voir Matteuzzi (2001).

Enfin, il est utile de noter qu'un certain nombre de pays européens (Italie, Suède) ont abandonné un système rétributif pour un système contributif. Dans un système rétributif le montant de la pension est fonction des salaires alors qu'il est fonction des contributions dans un système contributif. Un tel système renvoie les problèmes du vieillissement démographique sur les pensionnés qui verront leur pension diminuer si leur espérance de vie augmente et que leurs cotisations ne suivent pas. La Belgique pourrait-elle aussi, tôt ou tard, adopter un tel système.



## **Partie 2 : Le développement des pensions complémentaires en Belgique**

## **Chapitre 5 : La théorie du cycle de vie**

Dans le chapitre précédent, nous avons vu que les agents voient leurs ressources diminuer lorsqu'ils arrivent à la pension. L'objectif de ce chapitre sera de présenter, d'un point de vue théorique, la manière dont les agents pourraient réagir face à ce constat.

Dans la section 1, nous présenterons la théorie du cycle de vie. Nous l'appliquerons au cas des pensions dans la section 2.

### **1) Théorie du cycle de vie**

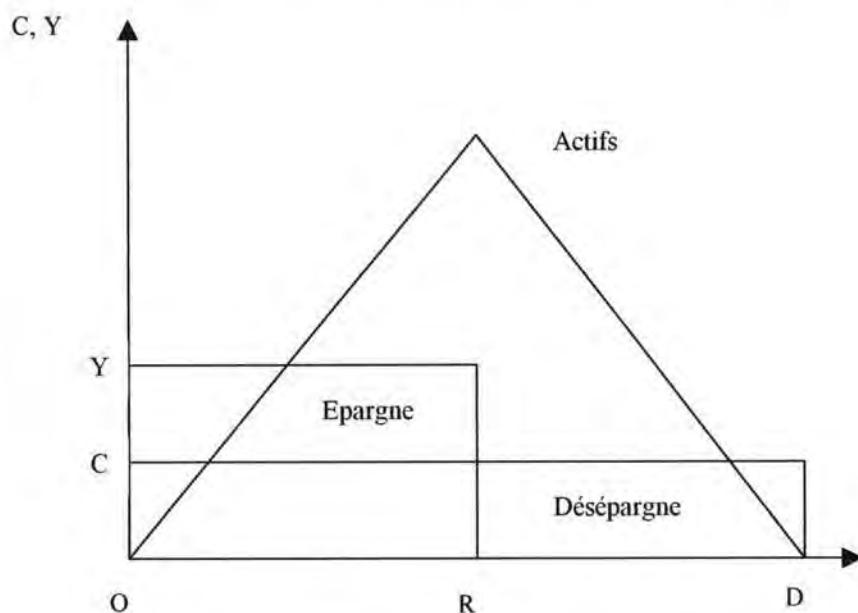
Outre la théorie keynésienne et la théorie du revenu permanent de Friedman, la théorie du cycle de vie développée par Modigliani et Brumberg en 1954 est l'une des plus connues pour expliquer les comportements de consommation et d'épargne. L'idée de Modigliani et Brumberg est que les agents souhaitent lisser leur plan de consommation le long de leur cycle vital car ce lissage leur permet de maximiser leur utilité. En 1974, Feldstein a repris cette idée en matière de pension.

#### **1.1) L'idée de Modigliani et Brumberg**

Le graphique 5.1 permet d'appréhender simplement l'idée de Modigliani et Brumberg.

Supposons qu'un agent vive  $OD$  années et qu'il perçoive un revenu  $OY$  durant les  $OR$  premières années et rien au cours des  $RD$  dernières. S'il ne transfère pas des ressources entre les deux périodes et s'il ne dispose pas de richesse au début de son existence, son profil de consommation coïncidera avec celui de son revenu. Afin de maximiser son utilité, cet agent souhaitera transférer des ressources de la première période vers la seconde. Cela lui permettra de consommer  $OC$  sur toute la durée de son existence. Puisqu'il consomme moins que son revenu durant les  $OR$  premières années ( $OC < OY$ ), il épargnera et accumulera des actifs au cours de ces années. Ensuite, il pourra consommer le produit de cette épargne pendant les  $RD$  dernières années. On constate donc que le stock d'actifs de cet agent est en forme de cloche sur son cycle vital.



Graphique 5.1 : Revenu, consommation, épargne et richesse sur le cycle vital<sup>65</sup>

### 1.2) Les hypothèses<sup>66</sup>

La théorie du cycle de vie repose sur un certain nombre d'hypothèses qui sont :

- Absence d'incertitude.  
Lorsqu'un agent décide de son plan de consommation, il connaît sa durée de vie et ses revenus sur tout son cycle vital.
- Marchés des capitaux parfaits et absence de contrainte de liquidité.  
Les agents peuvent prêter et emprunter librement en vue d'atteindre le niveau optimal de consommation.
- Absence d'héritage.  
L'agent connaît sa durée de vie et il s'arrangera pour avoir consommé tout son stock d'actifs avant de décéder.

<sup>65</sup> Dornbusch, Fischer et Startz (1998).

<sup>66</sup> Dornbusch, Fischer et Startz (1998), Haulotte (2001) et Hviding et Mérette (1998).

- Rationalité et absence de myopie.

Les agents sont “forward-looking”. Lorsqu’ils décident de leur niveau de consommation d’aujourd’hui, ils prennent en compte tous leurs revenus sur leur cycle vital. Dans notre exemple, ils savent que leurs revenus seront nuls durant les années RD ce qui les amène à consommer moins que leur revenu au cours des années OR.

- Absence d’autres motifs d’épargne.

Les agents n’épargnent que pour leur retraite. Il n’y a pas d’épargne de précaution.

### 1.3) Les critiques

La théorie de Modigliani et Brumberg a été critiquée dans la littérature parce que certaines analyses empiriques ne la corroborent pas.

Ainsi, Wilcox<sup>67</sup> a montré que les agents ne réagissaient pas aux annonces<sup>68</sup> du gouvernement américain en matière de pension ce qui viole l’hypothèse de forward-looking ou de liquidité.

Par ailleurs, le bureau d’étude Columbus<sup>69</sup> a réalisé une étude sur les comportements financiers des belges. Il en ressort qu’un tiers des belges ne prennent aucune précaution pour leur pension (myopie) et que 78 % de la population n’épargnent pas dans un but spécifique. Ils épargnent donc en raison des incertitudes concernant le futur. L’avenir de la pension légale fait partie de ces incertitudes. Mais, ils n’épargnent pas spécifiquement en raison de la faiblesse de la pension légale. De plus, la plupart d’entre eux ne savent pas estimer précisément le montant de leur pension légale. C’est ainsi que le manque d’information (ou d’intérêt) de la population belge pourrait être une des causes de sa myopie.

En outre, la théorie prédit un “hump wealth profile” et une baisse du taux d’épargne contingente au vieillissement des agents au niveau micro-économique. Des études empiriques<sup>70</sup> ont montré que l’on n’observe pas cela et que le taux d’épargne reste toujours positif.

<sup>67</sup> WILCOX, D. (1989), “Social security benefits, consumption expenditure, and life cycle hypothesis”, in *Journal of political economy*, in Dornbusch, Fischer et Sartz (1998).

<sup>68</sup> Le gouvernement américain a annoncé que les prestations de la Sécurité Sociale allaient augmenter dans six semaines. Selon la théorie, les comportements de consommation auraient dû s’adapter dès l’annonce ce qui ne s’est pas produit à cause d’un problème de liquidité ou de myopie. Il se peut également que les agents n’aient pas crû l’annonce.

<sup>69</sup> in de Laminne (2002).

<sup>70</sup> POTERBA, J. (1994), *International comparisons of household savings*, Chicago University Press, in Miles (1999).



Cependant, d'autres études économétriques confirment cette théorie. Ainsi, Miles (1999) indique que les résultats dépendent de la façon dont l'épargne est mesurée. Il fait remarquer que les prestations des fonds de pension ne doivent pas être comptabilisées comme revenu mais comme réduction du stock d'actifs de l'agent. Si on fait cela, le taux d'épargne devient négatif durant la retraite.

Dans ce mémoire, nous utiliserons cette théorie pour expliquer comment les systèmes de pension par capitalisation pourront se développer si la pension légale devient moins généreuse. Nous sommes conscients des limites de cette théorie. Toutefois, elle offre un cadre d'analyse intéressant pour le problème qui nous concerne.

## **2) Application au cas des pensions**

Feldstein (1974) a utilisé l'hypothèse du cycle de vie en matière de pension pour montrer que les systèmes par répartition ont un effet négatif sur l'épargne. Dans cette section, nous montrerons comment la capitalisation peut venir se greffer sur la répartition dans une logique de cycle vital.

### **2.1) hypothèses**

- Un agent vit quatre périodes :  $t$ ,  $t+1$ ,  $t+2$  et  $t+3$ .
- Il travaille durant les deux premières et est à la retraite durant les deux dernières.
- Il gagne un salaire  $w$  au cours de la première période.
- Le taux de croissance des salaires est  $u$ , ce taux  $u$  étant le taux de croissance de la productivité réelle.
- Il vit dans un monde sans inflation et sans fiscalité.
- Il perçoit une pension légale et une pension extralégale.
- Les pensions légales sont indexées au bien-être.
- Cet agent souhaite obtenir un taux de remplacement  $\alpha$ .

## 2.2) Le modèle

Le modèle a pour objectif de calculer la cotisation pour la pension extralégale si cet agent souhaite lisser le profil intertemporel de ses revenus.

Sur base de la théorie du cycle de vie, l'agent souhaitera obtenir comme revenu total durant sa retraite un certain pourcentage  $\alpha$  du revenu qu'il aurait gagné s'il avait continué à travailler durant les deux dernières périodes :

$$Y_{t+2} = \alpha \cdot w(1+u)^2 \quad (5.1)$$

$$Y_{t+3} = \alpha \cdot w(1+u)^3 \quad (5.2)$$

Il dispose de deux sources de revenu durant sa retraite : la pension légale et la pension extralégale.

Dans le cadre de ce modèle, nous considérerons que le système de pension légale est un système rétributif<sup>71</sup> qui donne droit à un certain pourcentage  $\beta$  du dernier salaire. La pension légale est indexée au bien-être. Le coefficient  $\beta$  est un taux implicite. Il dépend des dispositions légales pour calculer le montant de la pension.

$$PL_{t+2} = \beta \cdot w \cdot (1+u) \quad (5.3)$$

$$PL_{t+3} = \beta \cdot w \cdot (1+u)^2 \quad (5.4)$$

Pour acquérir ce droit, notre agent a dû cotiser au cours de sa vie active.

$$CL_t = cl \cdot w \quad (5.5)$$

$$CL_{t+1} = cl \cdot w \cdot (1+u) \quad (5.6)$$

Le montant de la pension extralégale se calcule par solde. Il est en effet la différence entre l'objectif de revenu et la pension légale.

$$PEL_{t+2} = \alpha \cdot w \cdot (1+u)^2 - \beta \cdot w(1+u) = w(1+u) \cdot [\alpha \cdot (1+u) - \beta] \quad (5.7)$$

$$PEL_{t+3} = \alpha \cdot w \cdot (1+u)^3 - \beta \cdot w(1+u)^2 = w(1+u)^2 \cdot [\alpha \cdot (1+u) - \beta] \quad (5.8)$$

<sup>71</sup> Dans un système rétributif, le montant de la pension dépend du salaire. Il s'oppose au système contributif dans lequel le montant de la pension est fonction des contributions.



Afin d'obtenir cette pension, l'agent doit avoir constitué à la fin de sa vie active un capital  $K$  qui équivaut à la valeur présente des prestations.

$$K = PEL_{t+2} + \frac{PEL_{t+3}}{1+r} \quad (5.9)$$

$$K = w.[\alpha.(1+u) - \beta]. \frac{(1+u).(1+r) + (1+u)^2}{1+r} \quad (5.10)$$

Pour ce faire, l'agent cotisera durant sa vie active et le montant de sa cotisation sera capitalisé au taux d'intérêt réel  $r$ . Nous supposons que la capitalisation prendra cours au début de la période. La méthode de calcul de la cotisation est celle de l'aggregate cost<sup>72</sup>.

$$CEL_t = cel.w \quad (5.11)$$

$$CEL_{t+1} = cel.w.(1+u) \quad (5.12)$$

$$K = cel.w.(1+r)^2 + cel.w.(1+u).(1+r) = cel.w.(1+r).(2+r+u) \quad (5.13)$$

En égalant les équations (5.10) et (5.13), nous pouvons exprimer le taux de cotisation extralégale comme suit :

$$cel = \frac{(\alpha + \alpha.u - \beta).(1+u)}{(1+r)^2} \quad (5.14)$$

### 2.3)Interprétation

Dans le cadre de notre modèle, le taux de cotisation pour la pension extralégale est une fonction croissante du taux de croissance des salaires et de l'objectif de taux de remplacement. Il est une fonction décroissante du taux d'intérêt et du taux implicite de la pension légale.

$$cel = f(\overset{+}{\alpha}, \overset{-}{\beta}, \overset{+}{u}, \overset{-}{r}) \quad (5.15)$$

En effet, la cotisation sera d'autant plus élevée que l'objectif de taux de remplacement est élevé et sera d'autant plus faible que la pension légale est généreuse. La cotisation sera

<sup>72</sup> Voir chapitre 7. La méthode de l'aggregate cost est une méthode qui permet de calculer le taux de cotisation. Ce dernier est le rapport entre la valeur présente des prestations de retraite et la valeur présente des salaires.

également d'autant plus faible que le taux de capitalisation est élevé puisque cela permettra de payer le même montant de pension avec des cotisations plus faibles. Puisque l'objectif de remplacement dépend du salaire qu'il aurait gagné s'il avait continué à travailler, la cotisation sera d'autant plus grande que le taux de croissance des salaires est élevé.

#### 2.4) Calcul des élasticités<sup>73</sup>

Dans cette dernière section, nous allons calculer les élasticités de la cotisation extralégale par rapport à ses différents déterminants.

$$\varepsilon_{cel,\alpha} = \frac{(1+u)^2}{(1+r)^2} \cdot \alpha \cdot \frac{(1+r)^2}{(\alpha + \alpha \cdot u - \beta) \cdot (1+u)} \quad (5.16)$$

$$\varepsilon_{cel,\alpha} = \frac{(1+u) \cdot \alpha}{(1+u) \cdot \alpha - \beta} > 1 \quad (5.17)$$

L'élasticité de la cotisation extralégale par rapport à l'objectif de taux de remplacement est supérieur à l'unité ce qui signifie que si le taux de remplacement augmente d'un pour-cent, le taux de cotisation augmentera de plus d'un pour-cent.

$$\varepsilon_{cel,\beta} = \frac{-(1+u)}{(1+r)^2} \cdot \beta \cdot \frac{(1+r)^2}{(\alpha + \alpha \cdot u - \beta) \cdot (1+u)} \quad (5.18)$$

$$\varepsilon_{cel,\beta} = \frac{-\beta}{(1+u) \cdot \alpha - \beta} < -1 \quad (5.19)$$

L'élasticité par rapport au taux de remplacement de la pension légale est négative et inférieure à l'unité puisque par hypothèse  $\alpha$  est supérieur à  $\beta$ .

$$\varepsilon_{cel,u} = \frac{(1+u) \cdot \alpha + (\alpha + \alpha \cdot u - \beta)}{(1+r)^2} \cdot u \cdot \frac{(1+r)^2}{(\alpha + \alpha \cdot u - \beta) \cdot (1+u)} \quad (5.20)$$

$$\varepsilon_{cel,u} = \frac{(2 \cdot \alpha + 2 \cdot \alpha \cdot u - \beta) \cdot u}{(\alpha + \alpha \cdot u - \beta) \cdot (1+u)} > 0 \quad (5.21)$$

<sup>73</sup> L'élasticité d'une fonction se calcule comme ceci :  $\varepsilon_{y,x} = \frac{\partial y(x)}{\partial x} \cdot \frac{x}{y(x)}$ .



L'élasticité de la cotisation extralégale au taux de croissance des salaires est positive. Elle devient supérieure à l'unité lorsque  $\alpha.u^2 > \alpha - \beta$ .

$$\varepsilon_{cel,r} = \frac{-2.[(1+r).\alpha.(\alpha.u - \beta).(1+u)]}{(1+r)^4} . r . \frac{(1+r)^2}{(\alpha + \alpha.u - \beta).(1+u)} \quad (5.22)$$

$$\varepsilon_{cel,r} = \frac{-2.r}{1+r} < 0 \quad (5.23)$$

L'élasticité au taux d'intérêt est négative. Elle devient supérieure à l'unité en valeur absolue lorsque le taux d'intérêt réel est supérieur à 100 % ce qui n'est pas réaliste.

Dans le tableau 5.1, nous avons repris les valeurs des élasticités et de la cotisation pour des valeurs réalistes des différentes variables. Nous avons supposé que le taux de rendement réel est de 3% et que le taux de croissance des salaires est de 2%. Par ailleurs, le taux de remplacement offert par la pension légale est de 60 %<sup>74</sup> et que l'objectif de taux de remplacement est de 75 %.

Tableau 5.1 : Valeurs des élasticités

	$\alpha = 0.75; \beta = 0,6;$ $u = 0,02$ et $r = 0,03$
Cel	0,159
$\varepsilon_{cel,\alpha}$	4,64
$\varepsilon_{cel,\beta}$	-3,64
$\varepsilon_{cel,u}$	0,11
$\varepsilon_{cel,r}$	-0.058

Pour terminer, il n'est pas inutile de rappeler que nous avons raisonné dans un univers à quatre périodes sans taxe ni inflation. L'introduction des taxes et de l'inflation dans un modèle multi-périodes devrait modifier ces élasticités. Ainsi, une variation du taux d'intérêt porterait sur 60 périodes (40 de travail et 20 de retraite) et non sur 4 ce qui aurait des répercussions beaucoup plus grandes sur le taux de cotisation.

<sup>74</sup> Voir chapitre 4. Le taux de remplacement net de la pension légale est compris entre 50 et 60 % pour les niveaux de revenu que nous avons considérés.

Cependant, ce modèle simple nous permet de donner des intuitions intéressantes. L'extension à un cas plus général devrait modifier la valeur des élasticités mais pas le signe des dérivées.

L'extension de ce modèle sera l'objet du chapitre 8. Dans ce chapitre, nous étendrons cette analyse à une analyse multi-périodes. Comme dans le chapitre 4, cette analyse se fera d'un point de vue micro-économique.

Dans le chapitre 8, nous supposerons que les agents souhaitent obtenir un taux de remplacement net total de 75 %. Nous ne disposons pas d'éléments empiriques qui nous permettent d'affirmer que les salariés recherchent un tel taux de remplacement pour leur retraite. Cependant, lorsque nous considérons le mode de calcul de la pension légale des fonctionnaires, nous nous disons que les salariés devraient rechercher un taux de remplacement net de l'ordre de 75 %<sup>75</sup>.

---

<sup>75</sup> La pension des fonctionnaires se calcule sur base du salaire moyen des 5 dernières années. Ils obtiennent 75 % de ce salaire moyen. Par ailleurs, le salaire n'est pas plafonné. Par conséquent, le taux de remplacement brut à 65 ans est proche de 75 %. Le taux de remplacement net est lui supérieur à 75 %.



## **Chapitre 6 : Les deuxième et troisième piliers en Belgique**

Dans ce chapitre, nous présenterons les deuxième et troisième piliers du système de pension belge. L'objectif de ce chapitre est d'illustrer par quels moyens les citoyens belges peuvent compléter leur pension légale.

Nous présenterons donc les différents produits, les différents régimes fiscaux et les inclinations politiques actuelles. Dans la mesure du possible, nous présenterons des données concernant ces différents produits. La section 1 sera consacrée au 2<sup>ème</sup> pilier. La section 2 examinera le 3<sup>ème</sup> pilier. Nous comparerons ces deux piliers dans la section 3.

### **1) Le deuxième pilier**

Le deuxième pilier belge est actuellement en profonde mutation. En effet, dans sa déclaration gouvernementale, le gouvernement Verhofstadt, conscient des difficultés que rencontrera prochainement le premier pilier, avait promis d'encourager le second pilier. Cette volonté s'est traduite par la modification de la loi sur les pensions complémentaires. L'ancienne loi datait du 6 avril 1995.

L'objectif de la nouvelle loi sur les pensions complémentaires (LPC) est double. Il s'agit, tout d'abord, de démocratiser les pensions complémentaires. Le gouvernement souhaite qu'une plus grande partie de la population ait accès au second pilier. Le second objectif est d'avoir une loi unique pour toutes les composantes du second pilier. Par le passé, certains éléments du second pilier (fonds de pension et assurances de groupe) étaient davantage régulés que d'autres. La LPC veut donc établir un cadre clair pour tout le second pilier.

La LPC<sup>76</sup> concerne uniquement le second pilier des salariés. Ce dernier comporte 3 composantes :

- les plans de pension sectoriels
- les plans de pension au niveau des entreprises (fonds de pension et assurance de groupe)
- les promesses individuelles

<sup>76</sup> Cette section s'inspire de OCA (2001b). OFFICE DE CONTRÔLE DES ASSRANCES, (2001b), *la nouvelle législation relative au second pilier*.

Par ailleurs, la LPC introduit un aspect novateur dans la législation puisqu'elle autorise, sous certaines conditions<sup>77</sup>, les travailleurs qui quittent leur employeur à poursuivre leurs cotisations dans le cadre du second pilier et, ainsi, à bénéficier des avantages fiscaux qui en découlent.

Il existe également un second pilier pour les fonctionnaires et les indépendants. Certains fonctionnaires ont accès aux fonds de pension, assurances de groupe et promesses individuelles. Les indépendants ont, quant à eux, accès à la pension libre complémentaire, à des systèmes spécifiques (par exemple, la caisse des médecins).

Dans cette section, nous nous concentrerons uniquement sur le second pilier des salariés et en particulier sur les fonds de pension et les assurances de groupe. Ce choix est motivé par le fait que notre analyse de la pension légale se limitait déjà aux salariés et que la LPC ne concerne que les salariés. A l'heure actuelle, 35 % des salariés ont accès au second pilier. L'objectif du gouvernement est d'amener ce taux à au moins 50 %.

### 1.1) Les plans de pension sectoriels<sup>78</sup>

La LPC donne le droit aux commissions paritaires d'établir une **pension complémentaire au niveau sectoriel**. Le principal intérêt des pensions complémentaires au niveau sectoriel réside en une plus grande solidarité entre les travailleurs. Ainsi, les travailleurs d'un secteur peuvent obtenir une couverture contre les risques de maladie et de chômage. Ils peuvent également obtenir une couverture contre les risques de faillite de leur employeur.

Afin d'encourager cette solidarité à l'intérieur des secteurs, le gouvernement a favorisé la création de ces plans de pension au niveau sectoriel par des incitants fiscaux. Ainsi, la taxe sur les primes d'assurance de 4,4 %, qui est perçue dans le cas de versement de primes auprès d'une assurance de groupe ou d'un fonds de pension, n'est pas prélevée lorsqu'il s'agit d'un versement auprès d'un plan sectoriel.

Par ailleurs, les versements à un plan sectoriel n'entrent pas en ligne de compte dans le calcul du taux de salaire à comparer à la norme salariale. Ces versements peuvent donc occasionner un surcoût qui dépasse la norme.

<sup>77</sup> Un travailleur peut cotiser s'il a une durée d'affiliation préalable de 42 mois.

<sup>78</sup> Voir OCA (2001b) pour une présentation plus en profondeur des plans sectoriels.



La LPC a donc voulu promouvoir les plans sectoriels. Cependant, elle a également tenu à accroître le contrôle de ces plans. C'est ainsi que, désormais, seuls les organismes de pension qui sont contrôlés par l'Office de Contrôle des Assurances peuvent gérer ces plans sectoriels.

A titre d'exemple, depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2002, les salariés du secteur "garage, commerce de métal et carrosserie" bénéficient d'un plan sectoriel. La pension complémentaire pour ces travailleurs se calculera sur base d'un pour-cent du salaire brut.

## **1.2) Les fonds de pension**<sup>79</sup>

Comme nous l'avons déjà défini dans l'introduction, un **fonds de pension** est un fonds qui reçoit des cotisations de retraite, qui les place sur les marchés financiers et qui paie des pensions par la réalisation des actifs acquis. Les fonds de pension sont également appelés **institutions de prévoyance**.

Nous donnerons quelques caractéristiques des fonds de pension en Belgique dans la suite de cette section. Nous n'entrerons cependant pas dans les détails de la gestion des fonds.

### 1.2.1) Quelques dates importantes

L'histoire des fonds de pension belges est marquée par deux dates de première importance : 1975 et 1986.

C'est, en 1975, que 23 fonds de pension ont créé l'association belge des fonds de pension (ABFP). Les fonds de pension sont des organismes assez récents en Belgique.

L'autre date importante est 1986, date à laquelle l'agrément des fonds de pension auprès de l'Office de Contrôle des Assurances a été rendu obligatoire. Il existait alors 288 fonds de pension en Belgique. Parmi ceux-ci, 248 ont obtenu l'agrément. En 2000, il y en avait 312<sup>80</sup>.

### 1.2.2) Cadre juridique

En Belgique, la gestion en interne dans les entreprises des plans de pension de leur personnel est interdite. Cela signifie que la gestion des fonds doit être organisée par un organisme qui est indépendant de l'entreprise. Pour ce faire, les fonds de pension ont le choix entre deux statuts juridiques : l'A.S.B.L. (Association Sans But lucratif) ou l'A.A.M. (Association

<sup>79</sup> Cette section s'inspire de ABFP (2002b).

<sup>80</sup> OCA (2001a).

d'Assurance Mutuelle). Dans les faits, les fonds ont tendance à choisir la forme de l'A.S.B.L. qui est plus simple que l'A.A.M..

Les fonds de pension sont donc soumis aux dispositions légales concernant les ASBL (loi du 27 juin 1921<sup>81</sup>) ce qui aura son importance d'un point de vue fiscal. Nous y reviendrons ci-dessous.

### 1.2.3) Cotisations et prestations

Comme pour la pension légale, les cotisations aux fonds de pension sont davantage effectuées par les employeurs. Cependant, contrairement au premier pilier, il n'y a pas de règle pour déterminer la part relative des cotisations payées par l'employeur et par l'employé. Ainsi, en 1997, 44 % des plans de pension étaient financés uniquement par les employeurs. Seulement 3 % des plans étaient financés exclusivement par les employés. Les 53 autres pour-cent étaient financés conjointement.

En Belgique, la plupart des fonds de pension (60 %) sont des fonds à prestations définies. Cela signifie que le fonds s'engage à verser un certain montant lors de la mise à la retraite. Il existe deux méthodes de calcul de la prestation.

La formule standard est le plan step rate. Elle s'exprime comme ceci :

$$\text{prestation} = \frac{N}{40} \cdot (0,2 \cdot S_1 + 0,7 \cdot S_2) \quad (5.1)$$

N représente le nombre d'année de travail,  $S_1$  le salaire brut jusqu'au plafond salarial de la pension légale et  $S_2$  le salaire brut au-delà du plafond salarial. Le salaire pris en compte est 13 ou 13,85 fois le salaire mensuel.  $S_1$  et  $S_2$  sont les salaires à la sortie du plan.

Pour un salaire inférieur ou égal au plafond salarial, le chiffre de  $0,2 \cdot S_1$  cherche à rattraper l'écart entre le salaire moyen de la carrière et le salaire de fin de carrière. De plus, il vise à rattraper l'écart entre le taux de remplacement net offert par la pension légale et l'objectif de taux de remplacement net.

Pour la partie du salaire supérieure au plafond salarial, le chiffre de  $0,7 \cdot S_2$  vise à réduire ou à annuler les effets du plafond salarial sur la pension légale.

La seconde formule est le plan offset. Selon ce type de plan, l'employeur s'engage pour un montant global (par exemple, 75 % du dernier salaire). Ce montant comprend la pension

<sup>81</sup> Cette loi sera révisée prochainement.



légale. L'employeur couvre donc le risque d'une diminution de la pension légale. C'est l'employé qui couvre ce risque dans le cas du plan step rate.

L'âge de la retraite est fixé à 65 ans. A cet âge, le pensionné reçoit une rente ou un capital ce qui est le plus fréquent. Si la sortie s'effectue en rentes, celles-ci peuvent être indexées ou pas. Tout dépend du plan.

Les 40 autres pour-cent sont des fonds de pension à cotisations définies. Ce type de plan se développe de plus en plus actuellement et cela pour plusieurs raisons.

Premièrement, les plans de pension à prestations définies sont plus étroitement liés à la pension légale. Les incertitudes pesant sur cette dernière incitent les entreprises à préférer les plans à cotisations définies. Par exemple, si un plan prévoit un taux de remplacement de 70 % et que le taux de remplacement offert par la pension légale s'élève à 50 %, le taux de remplacement que devra offrir le fonds est de 20 %. Si en raison des pressions démographiques, le gouvernement décide de réduire le montant de la pension légale (par exemple, pour offrir un taux de remplacement de 45 %), la prestation que devront payer les fonds augmentera.

Deuxièmement, les plans à cotisations définies sont plus faciles à gérer. L'employeur et les employés cotisent à un taux connu de tous à l'avance. Les problèmes liés à la législation, à la fiscalité et à l'espérance de vie croissante s'en trouvent réduits pour le fonds de pension. Les incertitudes sont donc prises en charge par l'employé.

Enfin, les problèmes de portabilité, c'est-à-dire de transfert des droits acquis d'un fonds de pension à un autre, sont plus faciles à résoudre dans le cas des fonds à cotisations définies que dans celui des fonds à prestations définies. Or, ces problèmes de portabilité se posent davantage dans un monde où l'on tente de promouvoir la mobilité des travailleurs. C'est particulièrement le cas au sein de l'Union Européenne où les systèmes légaux du 1<sup>er</sup> pilier sont très différents. Or, les plans à prestations définies dépendent de la pension légale comme indiqué plus haut. Les plans à cotisations définies présentent donc un avantage à cet égard.

### 1.2.4) Fiscalité<sup>82</sup>

Lorsque nous examinons la fiscalité des fonds de pension, nous devons considérer l'ensemble de la pression fiscale qui pèse sur les fonds, mais aussi sur les assurés. C'est pourquoi nous envisagerons dans cette section tous les impôts frappant les fonds et les assurés.

– Impôts dus à la forme juridique spécifique des fonds de pension

Les fonds de pension sont généralement constitués en A.S.B.L.. Cela a 2 implications d'un point de vue fiscal. Premièrement, ils sont soumis au précompte mobilier. Ensuite, ils doivent payer un impôt de 0.17 % sur leur patrimoine.

– Traitement fiscal concernant le versement des primes par l'assuré

Les cotisations personnelles et patronales sont déductibles à l'impôt des sociétés et à l'impôt des personnes physiques pour autant que la pension brute versée par le fonds de pension (incluant la pension légale) n'excède pas 80 % du salaire brut final. Si la pension excède ce montant, l'exonération ne porte que sur les 80 premiers pour-cent. La déduction à l'impôt des personnes physiques se fait au "taux moyen spécial"<sup>83</sup>.

– Impôts liés à l'encaissement des primes par les fonds de pension

Les primes versées par l'employeur et par l'employé sont taxées à un taux de 4.40 % (taxe sur les primes d'assurance). Par ailleurs, une cotisation de sécurité sociale de 8.86 % est prélevée sur la prime de l'employeur.

– Impôts sur les revenus des fonds de pension

Les plus-values des fonds de pension ne sont pas imposables. Cependant, les moins values ne sont pas déductibles puisqu'ils ne sont pas constitués en sociétés.

Les fonds de pension paient un précompte mobilier sur les revenus d'obligations (15 %) et d'actions (25 %). Ils échappent à ce précompte en cas d'investissements en SICAV de capitalisation<sup>84</sup>.

Enfin, ils sont soumis à un impôt sur les revenus immobiliers.

<sup>82</sup> Conseil Supérieur des finances (1993) et Remacle (2002).

<sup>83</sup> Le taux moyen spécial (ou taux moyen amélioré) signifie que la déduction à l'I.P.P. se fait à un taux compris entre 30 et 40 %. Si le taux marginal d'imposition est inférieur à 30 %, c'est le taux de 30 % qui s'applique. Si ce taux est supérieur à 40 %, c'est le taux de 40 % qui est en vigueur.

<sup>84</sup> Ce n'est pas le cas s'il s'agit de SICAV de répartition.



### – Imposition à la sortie du fonds

L'imposition à la sortie est indépendante du mode de sortie<sup>85</sup>. En effet, que la sortie se fasse en rente ou en capital, le capital sera imposé à du 16,5 % sur les primes versées par l'employeur. La taxe sur les primes de l'employé sera de 10 % si elles ont été payées après le 1<sup>er</sup> janvier 1993 et de 16,5 % si elles ont été payées avant cette date. Dans le cas de la rente, c'est le capital constitutif qui est taxé.

Par ailleurs, le bénéficiaire paie une contribution sociale de 3.55 % à l'INAMI et une taxe de solidarité progressive allant de 0.5 à 2 %<sup>86</sup>.

### – Exemple

A titre d'exemple, nous allons considérer le cas d'un employeur qui paie une prime de 1000 euros pour un de ses employés qui a 60 ans. Cette prime est capitalisée pendant 5 ans. A 65 ans, l'employé prend sa retraite. Le tableau 6.1 reprend l'évolution des taxes et du capital durant ces 5 années. Lorsque l'employeur paie une prime de 1000 euros, il paie une taxe sur les primes d'assurance de 42,15 euros<sup>87</sup> et une cotisation de sécurité sociale de 88,6 euros. Le montant des taxes s'élève à 131 euros. C'est donc une prime nette de 869 euros qui sera capitalisée. Par ailleurs, cette charge supplémentaire pour l'employeur lui permettra de réduire ses impôts de 390 euros si le taux d'impôt des sociétés est de 39 %.

L'employé doit payer des taxes sur le rendement du fonds de pension. Nous avons fait l'hypothèse que le taux de rendement nominal brut est de 6 %, que l'inflation est de 2 % et que le précompte mobilier est de 15 % (portefeuille d'obligations). Sur un capital de 869 euros, l'employé obtiendra un revenu nominal brut de 52,1 euros ( $=0,06*869$ ). Sur ces 52,1 euros, il doit payer 7,8 ( $=0,15*869$ ) de précompte mobilier et 1,5 ( $=0,0017*869$ ) de taxe sur le patrimoine. Par ailleurs, du fait de l'inflation, son capital s'est déprécié de 2 % ( $=0,02*869$ ). Au total, son capital net augmente de 25,5 euros ( $=52,2-7,8-1,5-18,9$ ). A la sortie, l'employé dispose d'un capital brut de 1004 euros. Il paie une contribution sociale à l'INAMI de 35,6 euros ( $=0,0355*1004$ ) et une taxe sur le capital de 159,8 euros ( $=0,0165*(1-0.0335)*1004$ ). Il obtient au final un capital net de 809 euros.

En conclusion, pour donner une augmentation de salaire de 1000 euros, sous forme d'une prime à un fonds de pension, le taux global de taxation est d'une vingtaine de pour-cent. Ce taux est à comparer avec un taux de plus de cinquante pour-cent<sup>88</sup> pour une augmentation

<sup>85</sup> Cette indépendance a été décidée lors du conseil des ministres du 30/01/2002 (ABFP(2002a)). Avant, le montant de la rente était globalisé avec les autres revenus et était imposé au taux marginal de l'IPP.

<sup>86</sup> Voir annexe 4.

<sup>87</sup> Conseil supérieur des Finances (1993). La taxe est de 42,1 et non 44 euros car il s'agit d'un taux en dedans ( $=0.044/1.044$ ).

<sup>88</sup> Le taux global de taxation comprend les cotisations patronales et personnelles et l'IPP.

normale de salaire. C'est cette différence qui constitue l'incitant fiscal. Nous reviendrons sur cet incitant fiscal dans la partie 3 lorsque nous examinerons les implications du développement de la capitalisation sur les finances publiques.

Tableau 6.1 : La fiscalité des fonds de pension

Age	Prime brute	Prime nette	Capital brut	Précompte et taxe sur le patrimoine	Taxe à la sortie	Capital net
60	1000	869	869			
61			895	9		
62			921	10		
63			948	10		
64			976	10		
65			1004	10	195	809

#### 1.2.5) Composition de portefeuille et régulation

En lisant le tableau 6.2<sup>89</sup>, nous constatons un développement important des fonds de pension en Belgique. En 15 ans, le patrimoine des fonds de pension a presque quadruplé. Le nombre de fonds de pension affiliés à l'association belge des fonds de pension a également augmenté.

En ce qui concerne la composition de portefeuille, nous remarquons une forte variabilité des parts des actifs sur la période. Les actions et les obligations restent les deux postes les plus importants sur la période. Par ailleurs, la tendance actuelle est à une plus grande détention d'actions. Cette détention d'actions se fait principalement au travers de SICAV de capitalisation<sup>90</sup> en raison de leur traitement fiscal privilégié.

La composition des portefeuilles des fonds de pension est régie par l'Arrêté Royal du 12 janvier 1999. Cet A.R. a assoupli celui du 15 mai 1985. Les principales règles de placement sont reprises dans le tableau 6.3. Les pourcentages représentent la part maximale que ces actifs peuvent représenter dans le portefeuille des fonds de pension.

Avec cet A.R., la Belgique dispose d'une des réglementations les plus modernes en Europe<sup>91</sup> puisque les restrictions au niveau de la composition de portefeuille y sont moins contraignantes.

<sup>89</sup> Tous les fonds de pension belges ne sont pas membres de l'ABFP.

<sup>90</sup> 70 % des avoirs des fonds de pension sont détenus sous cette forme.

<sup>91</sup> ABFP (2002a).



Tableau 6.2 : Evolution de la composition des portefeuilles des fonds de pension belges  
(en %)

Année	Nombre	Patrimoine*	Cash	Obligations	Actions	Immobilier	Autres
1986	54	107	9,5	51,0	31,7	5,7	2,1
1987	63	112	9,5	55,5	26,1	7,4	1,5
1988	74	140	10,2	49,8	30,2	6,8	3,0
1989	91	149	13,6	41,1	35,5	8,2	1,6
1990	103	150	13,9	47,7	27,6	8,7	2,1
1991	113	172	10,0	47,8	33,0	7,5	1,7
1992	112	184	8,6	50,5	31,1	7,1	2,7
1993	121	217	6,4	47,4	38,2	6,3	1,7
1994	138	208	9,4	46,7	36,6	6,1	1,2
1995	135	234	8,0	46,4	39,5	5,4	0,7
1996	145	258	7,3	43,2	41,3	5,0	3,2
1997	136	308	6,0	41,3	47,3	4,8	0,6
1998	139	348	5,1	39,6	49,3	4,8	1,3
1999	134	397	5,3	32,9	53,0	4,4	4,4

Source : ABFP (1999, 2000 et 2001a).

\*Patrimoine total en milliards de BEF au 31 décembre.

Tableau 6.3 : Les principales règles de placement pour les fonds de pension belge

	Par émetteur	Total
Obligations émises par des Etats ou des entreprises n'appartenant pas à la zone A		10%
Participations dans des organismes de placement collectif Non soumis à la législation d'un pays membre de l'UE Conformément à la directive 85/611/UEE		10%
Valeurs non cotées en bourse		10%
Certificats immobiliers	5%	
Options, futures et autres produits dérivés ne servant pas comme couverture		5%
Emprunts non garantis	1%	5%
Placement direct en bien immobilier	10%	
Actions et obligations d'un même émetteur et/ou prêts à un même emprunteur	5%	
Actions, obligations, emprunts de l'employeur	15%	

Source : ABFP (2002b).

Note : Les pays de la zone A sont les pays de l'UE, la Hongrie, l'Islande, la Norvège, la Suisse, la Turquie, la Tchèque, les Etats-Unis, le Canada, le Mexique, le Japon, l'Australie, la Nouvelle-Zélande et l'Arabie Saoudite

### 1.2.6) La situation des fonds de pension en 2000<sup>92</sup>

Dans cette section, nous mentionnerons quelques informations quantitatives sur la situation des fonds de pensions en Belgique au cours de l'année 2000.

En 2000, 312 fonds de pension étaient inscrits à l'office de contrôle des assurances. La répartition des fonds de pension entre les différents secteurs d'activités n'est pas homogène comme en témoigne le tableau 6.4.

Le patrimoine des institutions de prévoyance s'élevait à 14 milliards d'euros en 2000. Le montant des cotisations patronales dépassait le milliard d'euros. Celui des cotisations personnelles se limitait à 94 millions d'euros. Le nombre d'affiliés actifs était de 259 570. En 2000, les fonds de pension ont versé 931 551 070 euros de pension. Enfin, 63 338 pensionnés bénéficiaient de revenus sous forme de rente de la part des institutions de prévoyance. Nous ne disposons pas de données sur le nombre de pensionnés qui ont obtenu un capital.

Tableau 6.4 : Répartition des fonds de pension selon les secteurs d'activités (en % du nombre total de fonds de pension)

Agriculture, chasse et sylviculture	0
Pêche	0
Industries extractives	1,68
Industries manufacturières	24,77
Production et distribution d'électricité, de gaz et d'eau	1,42
Construction	3,74
Commerce de gros et de détail, réparation de véhicules automobiles et d'articles domestiques	16,13
Hôtels et restaurants	0,52
Transports, entreposage et communications	5,03
Activités financières	10,97
Immobilier, location et services aux entreprises	28,9
Administration publique	1,29
Education	0,65
Santé et action sociale	1,29
Services collectifs, sociaux et personnels	3,61
Services domestiques	0
Organismes extra-territoriaux	0

Source : OCA (2001a).

<sup>92</sup> OCA (2001a), *rapport pour 2000*.



### 1.3) Les assurances de groupe

Les assurances de groupe constituent la forme de plans d'entreprise la plus répandue en Belgique. Contrairement aux fonds de pension qui ont la forme juridique de personne morale, les assurances de groupe sont constituées en société commerciale.

Dans cette section, nous définirons les différents types d'assurances de groupe et nous présenterons le cadre fiscal de la branche 21.

#### 1.3.1) Les formes<sup>93</sup>

Une assurance de groupe est un groupement de contrats d'assurance-vie individuels. Il existe deux grands types d'assurances de groupe : les assurances de groupe **branche 21** et les assurances de groupe **branche 23**.

La branche 21 comprend les opérations d'assurance-vie groupe non liée à des fonds d'investissement. Ces assurances de groupe ont une obligation de résultat puisqu'elles doivent offrir un rendement minimum de 3,75 %.

La branche 23 comprend les opérations d'assurance-vie liée à des fonds d'investissement. Ces assurances de groupe n'ont pas d'obligation de résultat.

La distinction que l'on effectue entre la branche 21 et 23 pour les assurances de groupe se rapproche donc de celle que l'on fait entre les plans à prestations définies et ceux à cotisations définies pour les fonds de pension.

En 2000<sup>94</sup>, les primes perçues par la branche 21 s'élevaient à 2,8 milliards d'euros. La branche 23 a quant à elle perçu pour 100 millions d'euros de primes. La branche 21 est donc beaucoup plus importante d'un point de vue quantitatif en Belgique.

Tableau 6.5 : Evolution de l'encaissement des assurances de groupe (en milliards d'euros)

1996	1997	1998	1999	2000
2,344	2,42	2,724	2,721	2,874

Source : Assurinfo (2001)

<sup>93</sup> Cette section s'inspire de Assurinfo (2001).

<sup>94</sup> Assurinfo (2001).

Le tableau 6.5 illustre l'évolution de l'encaissement des assurances de groupe. Nous remarquons une croissance relativement modérée des assurances de groupe de 1996 à 2000. Cette tendance s'explique par le fait que les plans d'entreprise contrairement aux plans sectoriels sont inclus dans la norme salariale.

### 1.3.2) Fiscalité<sup>95</sup> de la branche 21<sup>96</sup>

Lors de notre analyse du cadre fiscal de l'assurance de groupe, nous adopterons la même démarche que pour les fonds de pension. Cela permettra d'illustrer la grande similitude qui existe d'un point de vue fiscal.

#### – Impôts dus à la forme juridique spécifique des assurances de groupe

Les assurances de groupe sont des sociétés commerciales. Dès lors, elles sont soumises à l'impôt des sociétés. Le taux normal de l'impôt des sociétés est de 39 %<sup>97</sup> auquel il faut ajouter une contribution complémentaire de crise de 3 %.

#### – Traitement fiscal concernant le versement des primes par l'assuré

La situation est exactement équivalente à celle des fonds de pension. Les primes sont déductibles à l'ISOC et à l'IPP. La déduction à l'IPP se fait au taux moyen spécial. La règle des 80 % est également de vigueur.

#### – Impôts liés à l'encaissement des primes par les assurances de groupe

Les primes versées à une assurance de groupe sont taxées à un taux de 4,4 %. De plus, une cotisation de sécurité sociale de 8,86 % est perçue sur les seules cotisations patronales. La situation est donc identique à celle des fonds de pension.

#### – Impôts sur les revenus des assurances de groupe

Le régime d'imposition des revenus est différent de celui des fonds de pension en raison de la nature juridique différente de ces composantes du second pilier.

Le fait que les assurances de groupe soient constituées sous forme de sociétés d'assurance a 3 implications du point de vue de la taxation des revenus.

<sup>95</sup> Conseil Supérieur des Finances (1993) et Remacle (2002).

<sup>96</sup> Le régime fiscal de la branche 23 est différent de celui de la branche 21 et n'est pas très clair car il existe peu de jurisprudence pour l'instant. Ainsi, les primes de la branche 23 ne seraient pas déductibles et les participations bénéficiaires seraient imposables.

<sup>97</sup> La réforme de l'impôt des sociétés a ramené ce taux à 33 % en 2002.



Tout d'abord, les assurances de groupe ne sont pas soumises au précompte mobilier sur les titres à revenu fixe. Les précomptes mobiliers retenus à la source leur sont remboursables.

Ensuite, les dotations aux provisions techniques permettent de réduire la base imposable.

Enfin, les plus-values réalisées sur les titres à revenu fixe sont imposables alors que les moins-values sur ces mêmes titres sont déductibles<sup>98</sup>.

#### – Imposition de la prestation finale

Comme pour les fonds de pension, le capital est taxé à 10 % ou à 16,5 %. C'est 16,5 % sur les cotisations patronales et les cotisations personnelles versées avant le 1<sup>er</sup> janvier 1993. C'est 10 % pour les cotisations personnelles payées après cette date. Le bénéficiaire est également redevable d'une cotisation de solidarité allant de 0 à 2 % et d'une contribution sociale de 3,55 %.

Par ailleurs, les dotations aux participations bénéficiaires sont imposées à un taux de 9,25 %. Il s'agit de la seule différence avec les fonds de pension.

### **1.4) Les promesses individuelles<sup>99</sup>**

Avant l'entrée en vigueur de la loi relative aux pensions complémentaires, l'employeur pouvait offrir une **promesse individuelle sous seing privé** à un de ses travailleurs à la place de l'accès à un fonds de pension ou une assurance de groupe.

Une promesse individuelle sous seing privé est "une convention entre le travailleur et l'employeur par laquelle ce dernier s'engage conditionnellement à verser une rente au travailleur lors de sa mise à la pension ou, ce qui est le plus fréquent, un capital-pension unique ou, en cas de décès prématuré du travailleur, à verser une rente de survie ou un capital-décès à ses proches"<sup>100</sup>. Le versement de la prestation est conditionnel au fait que l'employé travaille pour cet employeur jusqu'à sa pension. Dans le cas contraire, on procède à une réduction des avantages.

Le financement de ces obligations peut se faire par provision au bilan ou par souscription d'une assurance dirigeant d'entreprise.

<sup>98</sup> Ce n'est pas le cas pour les actions. Dans ce cas, les moins-values ne sont pas déductibles et les plus-values ne sont pas imposables si les dividendes constituent un revenu définitivement taxé.

<sup>99</sup> Cette section s'inspire de Vereycken et van Eesbeeck (2001).

<sup>100</sup> Vereycken et van Eesbeeck (2001).

Le principal inconvénient de cette formule est qu'étant des créanciers non privilégiés, les travailleurs se retrouvent avec moins que prévu en cas de difficultés financières de l'employeur.

Afin de remédier à ce problème, la LPC a interdit les promesses individuelles sous seing privé sous cette forme. Elles seront remplacées par des **engagements individuels de pension**. Cette disposition légale a été introduite en vue d'assurer une meilleure protection juridique des travailleurs et d'éviter que les promesses individuelles n'entravent le développement des fonds de pension et des assurances de groupe et qu'elles ne soient utilisées comme aménagement de fin de carrière.

Les engagements individuels de pension ne pourront être octroyés qu'occasionnellement comme c'était le cas pour les promesses individuelles. Mais, en plus, ils ne pourront pas être octroyés s'il n'existe pas un régime collectif de pension dans l'entreprise et si le travailleur prend sa pension ou sa prépension endéans les 3 années.

La gestion de ces engagements individuels de pension doit se faire en externe auprès d'un assureur ou d'un fonds de pension. Le régime fiscal est similaire à celui des assurances de groupe. En vue d'assurer un meilleur contrôle, l'employeur devra communiquer à l'OCA le nombre de travailleurs ayant un engagement individuel de pension et devra prouver qu'il existe un système collectif pour tous les travailleurs. Des amendes sont prévues en cas d'infractions.

D'un point de vue fiscal, la déductibilité des primes pour les engagements individuels de pension est limitée à 1 800 euros.

## **2) Le troisième pilier**

A côté du 2<sup>ème</sup> pilier qui est organisé au niveau des entreprises, il existe en Belgique un 3<sup>ème</sup> pilier. Ce pilier est organisé au niveau individuel. Il est composé de l'épargne-pension et de l'assurance-vie individuelle.

Dans cette section, nous présenterons, dans les grandes lignes, les différentes formes et la fiscalité de ces deux produits.



Avant de commencer l'analyse, il convient de faire deux remarques préalables. Tout d'abord, le troisième pilier fonctionne sous le mode de la capitalisation. Ensuite, alors que la taxe de solidarité est perçue sur les pensions versées par le premier et le second piliers, les pensions versées par le troisième pilier en sont exemptées.

Contrairement au second pilier, le gouvernement belge n'a pas cherché à stimuler le troisième. La seule mesure qui a été prise est la réindexation des plafonds pour la déduction fiscale<sup>101</sup>.

## **2.1) L'épargne-pension**<sup>102</sup>

En Belgique<sup>103</sup>, 800 000 personnes ont adhéré à l'**épargne-pension**. Il s'agit donc d'un mode de placement considérable. Il représente 7,5 milliards d'euros. L'épargne-pension est régie par l'Arrêté Royal du 22 décembre 1986.

### **2.1.1) Les formes**<sup>104</sup>

En Belgique, les versements à l'épargne-pension sont effectués à titre définitif. La souscription d'une épargne-pension peut prendre 3 formes différentes.

#### – Le compte-épargne individuel

Un compte-épargne individuel est un compte ouvert par un épargnant auprès d'une institution financière. Ce compte est géré par l'épargnant ou par l'institution financière. Cette forme est peu répandue en raison de frais de gestion élevés.

#### – Le compte-épargne collectif

Un compte-épargne collectif est également un compte ouvert auprès d'une institution financière mais les montants sont gérés collectivement au sein de l'institution à travers un **fonds d'épargne-pension**.

<sup>101</sup> Charlet (2002).

<sup>102</sup> Cette section s'inspire de Gouvernement fédéral, *les pensions extra-légales*, <http://socialsecurity.fgov.be/apercu/1998/html/p2t4ch6.htm>

<sup>103</sup> Charlet (2001).

<sup>104</sup> Voir Ministère des Finances, [http://minfin.fgov.be/fr\\_memento/302.html](http://minfin.fgov.be/fr_memento/302.html).

– L'assurance-épargne

L'**assurance-épargne** est une assurance souscrite par un épargnant auprès d'une compagnie d'assurances en vue d'obtenir une pension.

Les deux premiers produits sont proposés par les institutions financières et le troisième par les compagnies d'assurance. L'investissement dans un fonds d'épargne-pension est un investissement à risque. L'investissement dans une assurance épargne-pension est un investissement sans risque qui produit un rendement minimum de 3,75 %.

### 2.1.2) La fiscalité<sup>105</sup>

L'épargne-pension bénéficie d'un traitement fiscal particulier. Dans cette section, nous présenterons le traitement fiscal des primes et des prestations.

– Traitement fiscal des primes

Le principe est que, sous certaines conditions<sup>106</sup>, la souscription d'une épargne-pension donne lieu à un avantage fiscal sous la forme d'une réduction d'impôt. Cette réduction d'impôt correspond au montant de la prime multipliée par le "taux d'imposition moyen spécial" auquel on ajoute la contribution complémentaire de crise et les centimes additionnels communaux.

Cette réduction d'impôt n'est qu'une opportunité offerte à l'épargnant. S'il y renonce, la prestation finale ne sera pas imposée.

Le montant de la réduction d'impôt est, toutefois, limité. Ainsi, le montant maximal de la prime que le contribuable peut prendre en considération pour le calcul de la réduction d'impôt est de 580 euros pour l'année d'imposition 2002. Il sera de 590 euros pour 2003.

Par ailleurs, contrairement au second pilier, les primes ne sont pas taxées.

– Traitement fiscal des prestations

Comme nous l'avons déjà mentionné ci-dessus, la prestation n'est pas taxée si l'épargnant a renoncé à la réduction d'impôt.

<sup>105</sup> Remacle (2002)

<sup>106</sup> Voir REMACLE (2002). Il s'agit, entre autre, de conditions d'âge, de durée minimale du contrat, d'échéance.



Si l'épargnant a opté pour la réduction d'impôt, il sera soumis à la taxe sur l'épargne de long terme ou au code d'imposition des revenus<sup>107</sup> (CIR 92). Normalement, l'imposition a lieu lorsque l'épargnant arrive à l'âge de 60 ans. Les prestations sont taxées à 10 % pour les primes versées après le 1<sup>er</sup> janvier 1993 et à 16.5 % pour les primes versées avant cette date<sup>108</sup>. Les participations bénéficiaires ne sont pas imposées.

## **2.2) L'assurance-vie individuelle<sup>109</sup>**

L'**assurance-vie** est le deuxième mode de financement de la retraite offert par le troisième pilier. Elle est régie par l'Arrêté Royal du 17 décembre 1992.

### **2.2.1) Les formes<sup>110</sup>**

Comme pour l'épargne-pension, les versements à une assurance-vie sont à titre définitif en Belgique. Il existe 3 types de produits au niveau de l'assurance-vie individuelle :

- l'assurance-décès
- l'assurance-vie pure
- l'assurance mixte

L'assurance-décès permet d'obtenir un capital en cas de décès. L'assurance-vie pure ne verse un capital qu'en cas de vie. L'assurance mixte verse un capital dans tous les cas.

Comme pour l'assurance de groupe, il existe une branche 21 et une branche 23. Mais ces deux éléments ont connu ces dernières années une évolution qui contraste avec celle de la branche 21 et 23 des assurances de groupe. En effet, alors que la branche 23 est négligeable pour les assurances de groupe, c'est elle qui domine le marché des assurances-vie en 2000. Les primes versées aux assurances-vie branche 23 ont été multipliées par 63 en 5 ans. Cette croissance s'explique par le fait que le taux de rendement minimum de la branche 21 soit passé d'un taux de 4,75 % à un taux compris entre 3,25 et 3,75 %. Selon Assurinfo (2001), cette évolution s'expliquerait également par une meilleure connaissance du marché pour la branche 23. Par ailleurs, l'attractivité de la branche 23 dépend des performances boursières.

<sup>107</sup> La taxe sur l'épargne de long terme est d'application pour tous les contrats sauf pour ceux qui ne prévoient qu'une couverture en cas de décès. Le CIR 92 est d'application dans les autres cas.

<sup>108</sup> On doit ajouter les taxes communales et la contribution de crise si la prestation est taxée par le CIR 92. Ce n'est pas le cas si la taxe ELT est d'application.

<sup>109</sup> Cette section s'inspire de GOUVERNEMENT FEDERAL, op. cit.

<sup>110</sup> Voir Ministère des Finances, [http://minfin.fgov.be/fr\\_memento/302.html](http://minfin.fgov.be/fr_memento/302.html).

Malgré la diminution du taux de rendement minimum, la branche 21 s'est néanmoins maintenue à son niveau de 1997. Elle ne semble donc pas avoir trop souffert de cette réforme même si son potentiel de croissance devait s'en trouver réduit.

Dans son ensemble, nous remarquons un développement considérable du marché des assurances-vie individuelles de 1996 à 2000. Le montant des primes versées a plus que quadruplé. Cette tendance s'explique quasi-exclusivement par le développement de la branche 23.

Tableau 6.6 : Evolution de l'encaissement des assurances-vie (en milliards d'euros)

	1996	1997	1998	1999	2000
B21	2,177	3,182	3,99	3,338	3,357
B23	0,105	0,63	1,636	3,981	6,701
Total	2,282	3,812	5,626	7,319	10,058

Source : Assurinfo (2001).

### 2.2.2) La fiscalité<sup>111</sup>

Le régime fiscal relatif à l'assurance-vie est proche de celui de l'épargne-pension. Comme pour l'épargne-pension, nous exposerons le traitement fiscal des primes et des prestations.

#### – Traitement fiscal des primes

De la même manière que pour l'épargne-pension, le preneur d'assurance peut opter pour une réduction d'impôt. S'il opte pour cette possibilité, la prestation finale sera imposée. Elle ne le sera pas dans le cas contraire.

Le montant de la réduction d'impôt se calcule de la même façon que pour l'épargne-pension. L'unique différence réside au niveau de l'avantage fiscal maximal. Pour entrer en ligne de compte dans le calcul de la réduction d'impôt, les primes doivent satisfaire à deux conditions. Premièrement, elles ne peuvent excéder 1 770 euros pour l'exercice d'imposition de 2003. Deuxièmement, elles ne peuvent dépasser 15 % de la première tranche de 1 470 euros à laquelle on ajoute 6 % des revenus professionnels résiduels.

#### – Traitement fiscal des prestations

Le traitement fiscal des primes est identique à celui de l'épargne pension. La seule différence réside dans le fait que les dotations aux participations bénéficiaires sont taxées à raison de

<sup>111</sup> Remacle (2002).



9,25 % au niveau de l'assurance-vie alors qu'elles sont exemptées d'impôt au niveau de l'épargne-pension.

### **3) Comparaison quantitative**

Dans cette section, nous illustrerons l'importance quantitative et relative des trois piliers du système belge de retraite.

Avant de commencer l'analyse, il est utile de rappeler que le second pilier ne contient ici que les fonds de pension et les assurances de groupe. Nous ne disposons pas des données concernant les plans sectoriels, les promesses individuelles et les régimes spéciaux pour les fonctionnaires et les indépendants.

Tableau 6.7 : Les 3 piliers en Belgique en 1999

	<b>Contributions*</b>		<b>Réserves**</b>	
	Mld EUR	%	Mld EUR	%
<b>1<sup>er</sup> pilier</b>				
Secteur privé	12,129	62,3		
Secteur public	5,589	28,7		
Indépendants	1,751	9,0		
Total	19,469	100,0	9,916	
<b>2<sup>ème</sup> pilier</b>				
Fonds de pension	0,500	15,2	11,673	34,0
Assurance groupe	2,779	84,8	22,705	66,0
Total	3,279	100,0	34,378	100,0
<b>3<sup>ème</sup> pilier</b>				
Assurance-vie	3,295	89,8	23,378	76,8
Epargne-pension	0,375	10,2	7,960	23,2
Total	3,670	100,0	34,338	100,0
<b>Total</b>	26,418		78,632	
Total en % du PIB	11,3		33,7	

Source : ABFP (2002b) et calculs propres.

\* Cotisations versées pour le 1<sup>er</sup> pilier au titre des pensions.

\*\* estimation pour le 1<sup>er</sup> pilier reprenant les régimes de capitalisation du 1<sup>er</sup> pilier pour les entreprises publiques, les pouvoirs communaux, etc...

A la lecture du tableau 6.7, nous pouvons faire 3 observations.

Premièrement, l'assurance-vie sous ses formes groupe et individuelle domine le 2<sup>ème</sup> et le 3<sup>ème</sup> pilier. Au niveau du second pilier, cela s'explique par le fait que la formule de l'assurance de groupe convient mieux aux petites et moyennes entreprises puisque les fonds de pension nécessite une population couverte minimale pour être rentable.

Deuxièmement, les cotisations versées dans le cadre du 3<sup>ème</sup> pilier sont légèrement supérieures à celles du 2<sup>ème</sup> pilier.

Troisièmement, les cotisations versées pour le 2<sup>ème</sup> et le 3<sup>ème</sup> piliers représentent 35 % de celles versées pour le premier. La capitalisation est donc loin d'être négligeable en Belgique mais reste néanmoins largement minoritaire par rapport au premier pilier et à la répartition.

#### **4) Conclusions**

A travers la réforme de la loi sur les pensions complémentaires, le gouvernement belge a manifesté sa volonté de promouvoir la capitalisation comme mode de financement complémentaire des retraites. Le gouvernement souhaite, en effet, qu'une part croissante de la population ait accès au second pilier. En effet, pour des raisons d'équité, il est souhaitable que chacun ait accès au 2<sup>ème</sup> ou au 3<sup>ème</sup> pilier puisque ceux-ci bénéficient d'incitants fiscaux.

A cet égard, le "financial stability review" de la Banque Nationale de Belgique de 2002 indique que la part des avoirs détenus sous la forme de fonds de pension et de compagnies d'assurance en Belgique par rapport aux avoirs totaux, qui était relativement constante au cours des années 80 aux alentours de 7 %, a commencé à croître durant les années 90 pour atteindre 13 % en 2001.

Le gouvernement belge souhaiterait donc maintenir ou accélérer cette tendance dans le futur.

Nous reprendrons cette analyse au chapitre 8 d'un point de vue micro-économique. Nous y indiquerons à combien doit s'élever la cotisation extralégale en vue d'obtenir un objectif de taux de remplacement. En fonction du niveau du revenu et des paramètres de la pension légale, l'analyse du chapitre 8 permettra d'évaluer l'importance de la constitution d'une pension complémentaire.



## **Chapitre 7 : les méthodes de financement des fonds de pension**

Le principal objectif des gestionnaires des fonds de pension est de pouvoir faire face à leurs engagements. Ainsi, les gestionnaires des fonds de pension devront veiller à maintenir l'adéquation entre les dépenses et les recettes futures étant donné le stock de richesse présente. Dans ce chapitre, nous examinerons la manière dont ils s'y prennent. L'objectif sera de déterminer comment le taux de cotisation se calcule afin de pouvoir utiliser ces méthodes dans le chapitre 8.

Pour ce faire, nous considérerons, dans une première section, les hypothèses faites par les actuaires en vue d'estimer les dépenses futures et, dans une seconde section, nous discuterons les différentes méthodes de calcul de la cotisation.

Ce chapitre s'inspire principalement de OCA<sup>112</sup>.

### **1) Hypothèses actuarielles**

Puisque les recettes et les dépenses futures sont aléatoires, les actuaires sont contraints d'utiliser des hypothèses afin d'effectuer leurs estimations. Ces hypothèses prennent le nom d'hypothèses actuarielles. La justesse et la précision de leurs estimations dépendront de la réalisation ou de la non-réalisation de leurs hypothèses dans la réalité.

Il existe deux grands types d'hypothèses : les hypothèses se référant à l'évolution des taux de rendement du fonds (taux techniques) et les hypothèses concernant l'évolution de la population au sein de l'entreprise.

#### **1.1) L'évolution des taux techniques**

Pour rappel, les fonds de pension fonctionnent sous le mode de la capitalisation. Ainsi, les cotisations perçues par le fonds de pension sont capitalisées et placées sur les marchés financiers. Le taux de rendement des placements des fonds est donc un élément important à prendre en considération en vue d'assurer l'équilibre financier des fonds.

<sup>112</sup> OFFICE DE CONTRÔLE DES ASSURANCES, *Méthodes de financement des fonds de pension*, mimeo.

## 1.2) L'évolution de la population

Les engagements des fonds de pension sont aléatoires. Pour faire face à leurs engagements, le principe de base est celui de la **compensation des risques**. En effet, à l'intérieur des fonds de pension, tous les individus n'ont pas la même espérance de vie. Ceci implique que le montant des prestations sera différent selon qu'un individu soit en vie à 65 ans ou bien qu'il soit décédé avant cet âge. Le montant sera également différent selon l'espérance de vie à 65 ans si la sortie se fait en rente.

En vue de tenir compte de ces différences au niveau de l'espérance de vie, les actuaires utilisent des **tables de mortalité**. Ces tables donnent la probabilité d'être en vie à chaque âge de la vie. "Ces tables donnent la probabilité théorique des événements (survie, décès) dont la survenance déclenche le paiement de la prestation par les fonds"<sup>113</sup>.

En technique actuarielle, on utilise les symboles  $L_x$  pour désigner le nombre d'individus en vie à l'âge  $x$  et  ${}_nP_x$  pour désigner la probabilité qu'un membre du fonds de pension étant âgé de  $x$  années soit encore en vie dans  $n$  années.

Sur base de ces probabilités et des taux techniques, les actuaires sont en mesure de calculer la valeur actuelle des engagements du fonds à laquelle il faudra ajuster la valeur actuelle des recettes. Cependant, pour que le principe de compensation des risques puisse être appliqué, c'est-à-dire que la valeur actuelle calculée des engagements se rapproche de la valeur actuelle réelle des engagements, il faut que les actuaires puissent utiliser la **loi des grands nombres**. Autrement dit, pour que les probabilités observées dans la réalité tendent vers les probabilités théoriques calculées, il faut que la taille du fonds de pension, c'est-à-dire le nombre des affiliés, soit suffisamment grande. "C'est le degré de vérification de cette hypothèse qui assure la plus ou moins grande cohérence du modèle avec la réalité"<sup>114</sup>.

La conséquence de cela est que les estimations des actuaires des petits fonds de pension seront peu fiables et devront être réitérées plus fréquemment que pour les grands fonds de pension.

<sup>113</sup> OCA, op. cit.

<sup>114</sup> OCA, op. cit.



## **2) Méthode de calcul de la cotisation**

Dans la section précédente, nous avons vu comment les gestionnaires des fonds de pension déterminent la valeur actuelle de leurs engagements. Dans cette section, nous allons analyser comment ils calculent la cotisation en vue d'ajuster la valeur actuelle des recettes à celle des engagements.

Il existe deux grandes catégories de méthode de financement : les méthodes qui tiennent compte de l'évolution future des salaires (méthodes avec projection) et les méthodes sans projection. Parmi la première catégorie, on retrouve l'"aggregate cost" et la "projected unit credit method". Dans la seconde catégorie, on trouve l'"unit credit method" et l'"attained age level".

### **2.1) Aggregate cost**

L'objectif de cette méthode est de maintenir un rapport constant entre le montant de la cotisation et la masse salariale, c'est-à-dire maintenir le taux de cotisation constant.

Cela implique des hypothèses concernant l'évolution des salaires et du plafond salarial si le fonds a un objectif de taux de remplacement.

Pour calculer le taux de cotisation<sup>115</sup>, on part de l'équation (7.1) représentant l'équilibre financier du fonds. En effet, le fonds est en équilibre si la valeur actuelle des dépenses probables estimées au temps 0  $VADP(0)$  est égale à la somme des avoirs initiaux  $A(0)$  et de la valeur actuelle des recettes probables au temps 0  $VARP(0)$ .

$$VADP(0) = A(0) + VARP(0) \quad (7.1)$$

Puisque l'on souhaite maintenir le taux de cotisation constant, on peut exprimer la valeur actuelle des recettes comme le produit du taux de cotisation  $x$  et de la valeur présente des salaires futurs  $VASF(0)$ .

$$VADP(0) = A(0) + x.VASF(0) \quad (7.2)$$

<sup>115</sup> Voir OCA, op. cit.

Ainsi, nous pouvons exprimer le taux de cotisation par l'équation (7.3).

$$x = \frac{VADP(0) - A(0)}{VASF(0)} \quad (7.3)$$

Bien que l'objectif soit d'obtenir un taux constant, il est peu probable qu'il en soit ainsi dans la réalité. En effet, le calcul de ce taux de cotisation se fait sur base d'hypothèses. La non-réalisation de celles-ci conduira à un nouveau calcul de la cotisation.

Par ailleurs, la technique de l'aggregate cost fournit un taux de cotisation qui est le même pour l'ensemble des affiliés. C'est ainsi que le taux ne pourra être maintenu constant que dans un groupe fermé.

## **2.2) Projected unit credit method**

Contrairement à l'aggregate cost, cette technique fournit un taux pour chaque employé puisqu'il s'agit d'une démarche individuelle.

Cette méthode n'a pas pour objectif la constance du taux de cotisation. Pour calculer ce dernier, on calcule d'abord l'engagement total du fonds pour chaque membre. Ensuite, chaque affilié cotise de manière à couvrir 1/Nème de l'engagement total du fonds. N représente le nombre d'années de travail que le travailleur devrait prêter afin d'obtenir les avantages liés à la pension extralégale. Dans les faits, ces avantages prennent la forme d'un certain pourcentage de son salaire. Le montant de la cotisation prend le nom de "coûts services futurs"<sup>116</sup>.

Si le travailleur n'a pas travaillé N années, le montant de ses cotisations capitalisées sera insuffisant pour obtenir l'avantage promis. Dans ce cas de figure, l'affilié devra cotiser plus. Cette cotisation prend le nom de "coût services passés"<sup>117</sup>. Cette cotisation peut prendre la forme d'une annuité viagère constante, d'un pourcentage constant du salaire ou d'une annuité constante payée de façon certaine par l'employeur.

<sup>116</sup> Normal cost en anglais.

<sup>117</sup> Past service cost en anglais.



### **2.3) Unit credit method**

Cette technique est une technique individuelle comme dans le cas du projected unit credit method.

Chaque année, l'employeur paie une cotisation qui permet de couvrir 1/n<sup>ème</sup> de l'engagement total calculé sur base du salaire courant et la revalorisation des cotisations passées due à l'augmentation salariale durant cette année. "n" représente ici le nombre d'années d'affiliation du travailleur.

### **2.4) Attained age level**

Ce mode de calcul de la cotisation est un mode individuel.

Selon cette technique, à l'année 0, on calcule une dotation constante dans le temps qui permet de couvrir l'engagement du fonds qui dépend du salaire initial.

Ensuite, à l'année 1, comme le salaire croît dans le temps et que l'engagement final du fonds dépendra du dernier salaire, on calcule la valeur d'une dotation supplémentaire pour l'année 1 et les années suivantes qui permettra de couvrir la revalorisation de l'engagement final qui résulte de la hausse salariale entre l'année 0 et l'année 1.

On procède de la même manière pour toutes les années qui suivent.

Si les salaires augmentent à chaque période, on devra ajouter une dotation supplémentaire chaque année ce qui a pour conséquence que la dotation en montant absolu ne cessera de croître sur toutes les périodes.

### **2.5) Exemple numérique**

Dans cette section, nous allons illustrer ces quatre méthodes à travers un exemple.

#### **2.5.1) Hypothèses.**

- Le taux de croissance des salaires est de 2 %.
- Le taux d'intérêt s'élève à 4 %.
- La pension extralégale offre un taux de remplacement de 75 %.
- Les avoirs initiaux sont nuls :  $A(0)=0$ .

- Le travailleur travaille 5 périodes et est à la retraite durant une période.
- $N = n = 5$ .
- Le salaire de base à la période 1 est de 100 unités monétaires.

Le tableau suivant nous montre l'évolution salariale et le montant de la pension sous nos hypothèses.

Tableau 7.1 : Hypothèses concernant les salaires et la pension

Période	1	2	3	4	5	6
Salaire	100	102	104,04	106,12	108,24	
Pension						81,18

### 2.5.2) Aggregate cost

Pour calculer le taux de cotisation, il nous faut calculer la valeur présente du montant de la prestation et des salaires au temps 0. On obtient une valeur de 462,6 unités monétaires pour VASF et une valeur de 64,2 pour VADP. Le taux de cotisation qui est le rapport entre les deux s'élève à 13,9 %.

Nous avons appliqué la technique de l'aggregate cost au cas d'un seul individu alors qu'en général, celle-ci est utilisée pour calculer un taux de cotisation identique pour tous les affiliés du fonds.

### 2.5.3) Projected unit credit method

Conformément à ce mode de calcul, on cherche la valeur de la dotation qui permet d'obtenir 16,2 unités monétaires ( $= 81,18 / 5$ ) à la période 6.

En actualisant ce montant au taux d'intérêt de 4 % pendant 1, 2, ..., 5 années, on obtient un taux de cotisation qui passe de 13,3 % la première période à un taux de 14,4 % la cinquième période.

Nous constatons que le taux de cotisation est croissant dans le temps. C'est le cas car, dans notre exemple, le taux de croissance des salaires est inférieur au taux d'intérêt. Le taux de cotisation serait décroissant dans le cas contraire.



#### 2.5.4) Unit credit method

La cotisation comprend deux parties selon ce mode de calcul : la première est la valeur présente du 1/n<sup>ème</sup> de l'engagement total et la seconde est la revalorisation.

Le tableau suivant nous montre comment nous pouvons calculer la cotisation

Tableau 7.2 : Exemple de calcul de la cotisation selon l'unit credit method

Période	1	2	3	4	5
Salaire	100	102	104,04	106,12	108,24
Engagement	75	76,5	78,03	79,59	81,18
Engagement/n	15	15,3	15,61	15,92	16,24
Engagement à couvrir	15	30,6	46,82	63,67	81,18
Engagement déjà couvert	15	30,3	46,21	62,74	79,91
Revalorisation	0	0,3	0,61	0,94	1,27

Prenons le cas de l'année 2. Durant cette année, le salaire est de 102 unités monétaires ce qui donnerait droit à une pension de 76,5 si notre agent prenait sa pension aujourd'hui. Pour mesurer la première partie de la cotisation, il suffit de calculer la valeur présente durant l'année 2 d'une prestation de 15,3 (un cinquième de 76,5) durant l'année 6. Cela donne une dotation de 13,1 unités monétaires.

Il nous faut maintenant réévaluer la dotation de l'année 1. En faisant la somme des dotations de l'année 1 et de l'année 2, on obtiendrait une valeur de 30,3 unités monétaires durant l'année 6. Or, pour permettre un taux de remplacement de 75 %, on devrait avoir 30,6 unités monétaires. Par conséquent, il nous faut réévaluer ce montant de 0,3 unité monétaire. Ce qui nous donne une valeur présente de ce montant de 0,26 unité monétaire durant l'année 2.

Ainsi, la dotation totale à effectuer pendant l'année 2 est de 13,35 unités monétaires. Le taux de cotisation est donc de 13,1 % ( $=13.35/102$ ). Selon nos hypothèses, ce taux passe de 12,3 % à 15,6 % sur la période.

#### 2.5.5) Attained age level

Afin de trouver le taux de cotisation, il nous faut tout d'abord découvrir quelle dotation versée chaque année nous permettra d'obtenir une valeur finale de 75 unités monétaires au cours de l'année 6. Ensuite, on fait de même avec les montants à revaloriser mais avec des périodes de capitalisation de plus en plus courtes. Ici, la revalorisation se calcule comme étant la différence entre les engagements de deux périodes successives.

Tableau 7.3 : Exemple de calcul de la cotisation selon l'attained age level

Période	1	2	3	4	5
Salaire	100	102	104,04	106,12	108,24
Engagement	75	76,5	78,03	79,59	81,18
Revalorisation	0	1,5	1,53	1,56	1,59

Pour chaque période, l'employeur doit payer une dotation de base de 13,31 unités monétaires. A cette dotation de base s'ajoute une dotation de revalorisation de 0,34 unité monétaire pour la période 2 par exemple.

Ce faisant, on découvre que le taux de cotisation est de 13,3 % durant la première période et qu'il devient 16,4 % au cours de la dernière.

## **2.6) Comparaison des différentes méthodes de financement**

Pour comparer ces 4 méthodes de financement, nous allons utiliser les tableaux 7.4 et 7.5.

Tableau 7.4 : Evolution des taux de cotisation dans les 4 cas

Période	1	2	3	4	5
Aggregate cost	0,1387	0,1387	0,1387	0,1387	0,1387
Projected unit credit	0,1335	0,1361	0,1387	0,1415	0,1442
Unit credit	0,1233	0,1307	0,1386	0,1468	0,1555
Attained age level	0,1331	0,1339	0,1358	0,1400	0,1514

Tableau 7.5 : Evolution des réserves dans les 4 cas

Période	1	2	3	4	5
Aggregate cost	14,42	29,71	45,91	63,05	81,18
Projected unit credit	13,88	28,87	45,03	62,45	81,18
Unit credit	12,82	27,20	43,29	61,22	81,18
Attained age level	13,85	28,60	44,44	61,67	81,18

Sur base de ces deux tableaux, nous pouvons tirer deux enseignements :

- Les taux de cotisation des systèmes avec projection sont plus élevés dans un premier temps mais plus faibles dans un second temps. Cela implique "une meilleure répartition des charges sur le long terme" de la part des systèmes avec projection.
- Le niveau des réserves des systèmes avec projection est toujours supérieur à celui des systèmes sans projection. Ce deuxième enseignement découle du premier.



Donc, on peut y voir un avantage des systèmes avec projection. La charge future dans de tels systèmes est moindre puisque l'on peut bénéficier des intérêts sur des réserves plus importantes du fait de cotisations plus importantes dans un premier temps.

## **Chapitre 8 : La pension extralégale sous l'hypothèse du cycle de vie**

### **1) Introduction**

Dans le chapitre 4, nous avons calculé les taux de remplacement brut et net procurés par la pension légale en Belgique. Dans ce même chapitre, nous avons identifié les facteurs qui influencent le niveau du taux de remplacement et son évolution au cours de la période de retraite. Pour rappel, il s'agit du plafond salarial, de l'adaptation partielle au bien-être et du mode de calcul de la pension légale. Une des principales conclusions que nous avons tirée de l'analyse de la pension légale est que les nouveaux retraités connaissent une chute brutale au niveau de leur revenu du fait que le taux de remplacement net oscille entre 50 et 60 % selon les classes de revenu.

Dans ce chapitre, nous déterminerons comment la pension extralégale permet de résoudre ce problème de ressource. Pour ce faire, nous utiliserons l'hypothèse du cycle de vie exposée dans le chapitre 5.

L'objectif de ce chapitre sera, d'une part, de calculer le niveau de la cotisation extralégale nécessaire en vue d'annuler l'existence du plafond salarial et de l'indexation partielle au bien-être et, d'autre part, de calculer le niveau de la cotisation extralégale requise afin d'obtenir l'objectif de taux de remplacement net que les agents se sont assignés. Dans ce chapitre, nous ferons donc l'hypothèse que les agents lissent leur profil de consommation intertemporelle en recourant à la pension extralégale.

### **2) Méthodologie**

Dans cette section, nous présenterons la méthodologie que nous adopterons dans ce chapitre. Nous la réexpliquerons de manière formalisée dans la section suivante.

Afin de calculer la cotisation extralégale, nous procéderons en 5 étapes.

Premièrement, nous calculerons, pour chaque année de retraite, la rente nette nécessaire en vue d'atteindre l'objectif de taux de remplacement que l'agent s'est assigné et qu'il souhaite maintenir constant durant toute la période retraite. Comme dans le chapitre 4, nous



définissons le taux de remplacement comme le rapport entre le montant de la pension et le montant du salaire que le pensionné aurait obtenu s'il avait continué de travailler après 65 ans.

Deuxièmement, nous calculerons le capital net à 65 ans qui correspond à la valeur des rentes. Ce capital net n'est rien d'autre que la valeur actualisée des rentes nettes.

Troisièmement, nous pourrions déterminer le capital brut à 65 ans en ajoutant les différents impôts au capital net. Pour ce faire, nous utiliserons les éléments fiscaux présentés dans le chapitre 5.

Ensuite, nous calculerons la cotisation de la pension extralégale nette de tout impôt. Nous nous servirons de la méthode de l'"aggregate cost" que nous avons étudiée au chapitre 7. Nous l'appliquerons au niveau individuel.

Enfin, nous obtiendrons la cotisation brute en ajoutant les impôts à la cotisation obtenue lors de l'étape précédente. A cet égard, nous emploierons également les éléments fiscaux du chapitre 6.

### **3) Le modèle**

Dans cette section, nous reprendrons de manière formalisée les éléments méthodologiques présentés dans la section précédente. Toutes les équations de ce modèle se trouvent à l'annexe 5.

– 1<sup>ère</sup> étape : le calcul de la rente nette

Dans l'analyse qui suivra, nous considérerons 4 rentes nettes différentes.

$PEL_i^{ps}$  correspond à la rente nette qui est requise de manière à annuler les effets du plafond salarial sur le montant de la pension légale. L'équation (8.1) nous dit que cette rente est la différence entre la pension légale nette en présence ( $PLN_i$ ) et en absence ( $PLN_i^{sp}$ ) du plafond salarial.

$$PEL_i^{ps} = PLN_i^{sp} - PLN_i \quad (8.1)$$

$PEL_t^{abe}$  représente la rente nette qui compense le pensionné de l'indexation partielle au bien-être de sa pension légale. Cette rente se calcule comme la différence entre 2 termes (équation (8.2)). Le premier est le produit entre le taux de remplacement net obtenu à 66 ans hors plafond salarial ( $TRN_{66}^{sp}$ ) et le salaire net qu'il aurait obtenu s'il avait continué à travailler au-delà de 65 ans ( $WN_t$ )<sup>118</sup>. Ce premier terme représente la pension légale nette qu'un pensionné obtiendrait en cas d'indexation complète au bien-être puisque le salaire net croît au même rythme que le bien-être. Le second terme est la pension légale nette qu'il reçoit ( $PLN_t$ )

$$PEL_t^{abe} = TRN_{66}^{sp} \cdot WN_t - PLN_t \quad (8.2)$$

$PEL_t^{TR66}$  constitue la rente nette qui permet à un pensionné d'obtenir le taux de remplacement net désiré à 66 ans. Cette rente est obtenue par solde puisqu'elle est la différence entre la pension légale nette qui est optimale sur le cycle vital ( $PLN_t^{lch}$ ) et la pension légale nette ( $PLN_t$ ). Nous devons également retirer de cette rente les deux autres rentes identifiées ci-dessus. Cette rente compense donc le pensionné du mode de calcul de la pension légale<sup>119</sup>.

$$PEL_t^{TR66} = PLN_t^{lch} - PLN_t - PEL_t^{abe} - PEL_t^{ps} \quad (8.3)$$

Pour terminer,  $PEL_t^{tot}$  est la somme des 3 rentes précédentes. Elle est aussi la différence entre la pension légale nécessaire en vue d'atteindre l'objectif de taux de remplacement net et la pension légale nette

$$PEL_t^{tot} = PLN_t^{lch} - PLN_t \quad (8.4)$$

– 2<sup>ème</sup> étape : le calcul du capital net correspondant

Nous calculons le capital net correspondant à ces rentes ( $KN_{65}$ ) comme la valeur actualisée des flux de rente. Le taux d'intérêt utilisé ( $rn$ ) est le taux de rendement réel net. Comme il existe 4 types de rente (la rente totale et les trois rentes partielles), il existe un capital net

<sup>118</sup> Nous avons décidé de considérer la problématique de l'adaptation partielle au bien-être après avoir résolu celle du plafond salarial. Nous aurions également pu opter pour le contraire. Il n'est cependant pas indifférent de commencer par l'un ou par l'autre puisque l'on observe des différences au niveau des taux de cotisations partielles. Toutefois, le taux de cotisation totale n'est pas affecté par ce choix.

<sup>119</sup> Pour rappel, la pension légale se calcule comme le produit du taux isolé (60%) et du salaire moyen sur la période de travail. Voir chapitre 2 pour plus de détails.



correspondant pour chaque type de rente. Pour rappel, nous avons considéré que l'espérance de vie à 65 ans est de 22 ans.

$$KN_{65} = \sum_{i=66}^{87} \frac{PEL_i}{(1+rn)^{i-65}} \quad (8.5)$$

– 3<sup>ème</sup> étape : le calcul du capital brut

En ajoutant les taxes au capital net, nous obtenons le capital brut<sup>120</sup>. Dans la section suivante, nous ferons l'hypothèse que la pension extralégale est versée par un fonds de pension et nous mentionnerons comment se calculent les taxes dans ce cas.

$$KB_{65} = KN_{65} + TAXE \quad (8.6)$$

– 4<sup>ème</sup> étape : le calcul de la cotisation nette

Pour calculer le taux de cotisation, nous recourons à la méthode de l'aggregate cost. L'intérêt de cette méthode est que le taux de cotisation est constant durant toute la période de travail.

Le taux de cotisation nette d'impôts (CELN) est le rapport entre le capital brut à 65 ans que nous avons déterminé lors de la troisième étape ( $KB_{65}$ ) et la valeur actualisée des salaires bruts à 65 ans ( $VAWB_{65}$ ).  $VAWB_{65}$  est défini à l'équation (8.8) où WB représente le salaire brut.

$$CELN = \frac{KB_{65}}{VAWB_{65}} \quad (8.7)$$

$$VAWB_{65} = \sum_{i=21}^{65} WB_i \cdot (1+rn)^{65-i} \quad (8.8)$$

<sup>120</sup> A cause de l'existence de la cotisation de solidarité pour le second pilier, le capital brut correspondant à la rente nette totale n'est pas simplement la somme des 3 autres capitaux comme c'était le cas pour la rente nette et le capital net.

– 5<sup>ème</sup> étape : le calcul de la cotisation brute

Enfin, si nous ajoutons les différentes taxes à la cotisation nette, nous obtenons le taux de cotisation que devront payer l'employeur et l'employé dans le cadre du second pilier ou que devra payer l'employé uniquement dans le cadre du troisième pilier.

$$CELB = CELN + TAXE \quad (8.9)$$

#### **4) Les hypothèses**

Dans cette section, nous nous donnerons les hypothèses que nous utiliserons lors de l'analyse du scénario de base. Nous nous donnerons deux séries d'hypothèses : l'une concernant la pension légale et l'autre concernant la pension extralégale.

##### **4.1) Les hypothèses concernant la pension légale.**

Ces hypothèses sont les mêmes que celles qui ont servi à réaliser le scénario de référence du chapitre 4. Elles sont contenues dans les tableaux 8.1 et 8.2. Pour rappel, nous considérerons un agent qui commence à travailler à 21 ans. Il prend sa retraite à 65 ans et a une espérance de vie à 65 ans de 22 ans.

De plus, selon nos hypothèses, le taux de croissance des salaires est de 2,25 %, le taux de croissance du plafond salarial est de 1,75 % et le taux d'adaptation au bien-être est de 0,5 %. Toutes les variables sont exprimées en termes réels. L'analyse du chapitre 4 nous a permis d'analyser l'effet de ces différentes variables sur le taux de remplacement net offert par la pension légale. Ainsi, le taux de remplacement net sera d'autant plus élevé que le taux de croissance des salaires est faible et que le taux de croissance du plafond salarial et le taux d'adaptation au bien-être sont élevés.



Tableau 8.1 : les hypothèses du scénario de base concernant la pension légale

Hypothèses	
Taux de croissance des salaires réels	2,25%
Taux de croissance du plafond salarial	1,75%
Plafond salarial initial (en euros)	36800
Adaptation des pensions au bien-être	0,50%
Espérance de vie à 65 ans (en années)	22
Coefficient de remplacement de la pension légale	60%

Tableau 8.2 : Cotisation de solidarité pour la pension légale<sup>121</sup>

Montant annuel de la pension brute (en euros)	Taux de cotisation
Inférieur à 13800	0,0%
De 13800,01 à 17260	0,5%
De 17260,01 à 20710	1,0%
De 20710,01 à 23920	1,5%
Supérieur à 23920,01	2,0%

En ce qui concerne la fiscalité, nous considérerons que tous les barèmes sont indexés aux prix. Par ailleurs, la fiscalité de la pension légale est reprise en annexe.

#### **4.2) Les hypothèses concernant la pension extralégale**

La principale hypothèse que nous ferons concernant la pension extralégale est qu'elle s'effectue à travers un **fonds de pension**. Nous utiliserons donc le cadre fiscal afférent aux fonds de pension. De plus, nous avons supposé que toutes les cotisations aux fonds de pension étaient payées par l'**employeur**.

Nous considérerons que tous les pensionnés souhaitent obtenir un **taux de remplacement net de 75 %**. Cela signifie que le montant de la pension totale nette représente 75 % du salaire net que le pensionné aurait obtenu en travaillant après 65 ans. Nous pouvons raisonnablement penser que les pensionnés peuvent maintenir leur niveau de vie même en ayant un taux de remplacement inférieur à 100 % du fait qu'ils n'ont plus d'enfant à charge et qu'ils adoptent un nouveau style de vie. Nous avons donc supposé arbitrairement qu'un taux de 75 % est compatible avec le maintien du niveau de vie.

<sup>121</sup> Comme pour l'analyse de la pension légale, la cotisation de solidarité utilisée n'est pas exactement celle prévue dans la législation. Celle qui sert à l'analyse est une simplification.

– Cadre fiscal des fonds de pension<sup>122</sup>

Pour réaliser cette analyse, nous emploierons les éléments fiscaux que nous avons étudiés dans le chapitre 6. Dans cette sous-section, nous nous limiterons à reprendre ces éléments de manière analytique.

L'équation (8.10) indique la manière dont nous pouvons obtenir le capital net (KN) à partir d'un capital brut (KB) versé par un fonds de pension. CS représente la cotisation de solidarité<sup>123</sup>,  $t_1$  le taux de retenue de sécurité sociale et  $t_2$  le taux de taxation à l'impôt des personnes physiques.

$$KN = (KB - CS) \cdot [1 - t_1 - t_2(1 - t_1)] \quad (8.10)$$

L'équation (8.11) représente le taux d'actualisation et le taux de rendement réel net (rn). Ce dernier est fonction du taux de rendement nominal brut (rb), du taux de précompte mobilier ( $t_3$ ), du taux de la taxe annuelle sur le patrimoine ( $t_4$ ) et du rapport entre le patrimoine et la base de la taxe annuelle sur le patrimoine ( $\alpha$ ) et du taux d'inflation ( $\bar{p}$ ).

$$rn = [rb \cdot (1 - t_3) - \bar{p}] - \alpha \cdot t_4 \quad (8.11)$$

L'équation (8.12) indique le rapport entre la prime nette (PN) et la prime brute (PB) versées par un fonds de pension. Ce rapport dépend de  $t_5$ , le taux de la taxe sur les contrats d'assurance, de  $t_6$ , le taux de cotisation à la sécurité sociale sur la quote-part patronale (qpat).

$$PN = PB \cdot [1 - t_5 / (1 + t_5) - qpat \cdot t_6] \quad (8.12)$$

Le tableau 8.3 reprend les valeurs des différentes variables que nous avons utilisées pour nos simulations. Certaines de ces valeurs sont tirées directement de la législation.

Nos hypothèses concernent le taux de rendement brut, la quote-part patronale, le taux de précompte mobilier et le rapport entre le patrimoine et la base de la taxe annuelle sur le

<sup>122</sup> Le Conseil Supérieur des finances (1993) a réalisé une étude comparant les régimes fiscaux des fonds de pension et des assurances de groupe. Nous nous inspirons de cette étude principalement au niveau des équations. Nous avons néanmoins dû l'adapter en y ajoutant la cotisation de solidarité.

<sup>123</sup> Voir annexe 4.



patrimoine. En effet, par souci de simplicité, nous avons posé  $q_{pat}$  et  $\alpha$  égaux à l'unité. De plus, nous avons supposé que le fonds de pension détenait un portefeuille d'obligations et que dès lors le précompte mobilier s'élevait à 15 %.

Tableau 8.3 : Les hypothèses de fiscalité des fonds de pension

Taux de rendement nominal brut ( $r_b$ )	6%
Taux de retenue à la Sécurité Sociale ( $t_1$ )	3,55%
Taux de taxation du capital à l'IPP ( $t_2$ )	16,5%
Précompte mobilier ( $t_3$ )	15%
Taux de taxe annuelle sur le patrimoine ( $t_4$ )	0,17%
Taxe sur les contrats d'assurance ( $t_5$ )	4,40%
Cotisation sur la quote-part patronale ( $t_6$ )	8,86%
Quote-part patronale ( $Q_{pat}$ )	1
Rapport entre le patrimoine et la base taxable ( $\alpha$ )	1

En plus de toutes ces hypothèses, nous avons supposé qu'il n'y avait aucun frais de gestion et aucune taxe sur les opérations boursières. Nous avons également postulé l'absence d'incertitude : l'espérance de vie, le taux de croissance des salaires et les taux de rendement sont connus. De ce fait, un plan à prestations définies est équivalent à celui à cotisations définies.

Nous avons enfin considéré que la cotisation de solidarité payée sur les capitaux reçus du fonds de pension n'était pas déductible à l'I.P.P.<sup>124</sup>.

Certaines de ces hypothèses fiscales ont été levées par la suite. Les résultats de ces simulations se trouvent à l'annexe 6.

<sup>124</sup> Nous avons fait cette hypothèse pour ne pas créer un choc au niveau du taux de remplacement. En effet, toute la taxe est payée lors de la 66<sup>ème</sup> année. L'alternative aurait été de considérer cette taxe comme la valeur présente d'une taxe que nous aurions reportée sur chaque année de retraite.

## **5) Le scénario de référence**

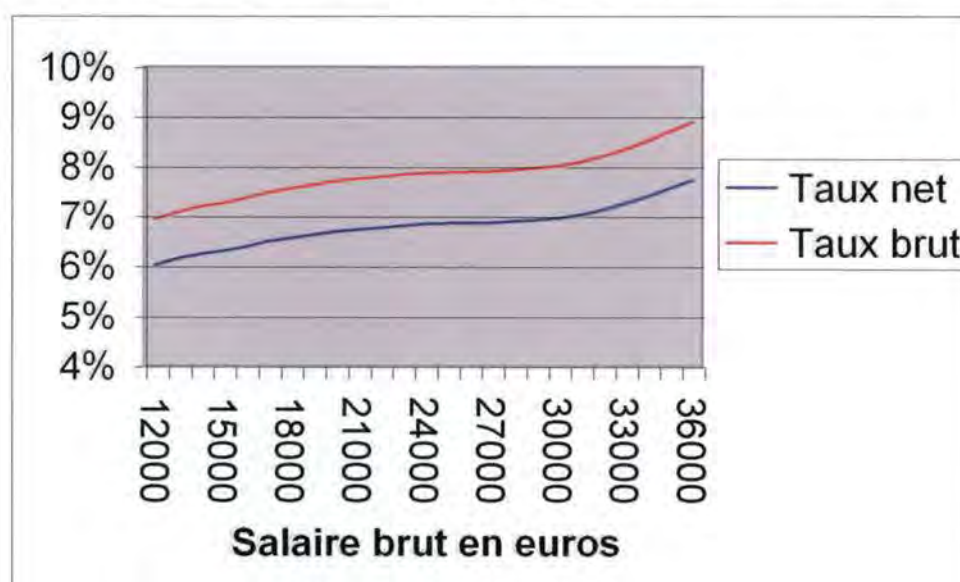
Sous les hypothèses présentées dans la section précédente, nous avons réalisé quelques simulations concernant le niveau du taux de cotisation et le niveau des réserves. Dans la section suivante, nous présenterons la sensibilité de ces projections aux différentes hypothèses.

### **5.1) Evolution de la cotisation de la pension extralégale**

L'objectif de cette sous-section est de déterminer comment évolue la cotisation de la pension extralégale en fonction du niveau de revenu initial. Nous décomposerons cette cotisation totale en ses trois parties constituantes.

Le graphique 8.1 reprend le taux de cotisation requis afin d'obtenir un taux de remplacement net de 75 % en fonction du niveau de salaire à 21 ans.

Graphique 8.1 : Evolution de la cotisation extralégale en fonction du revenu brut



A la lecture du graphique 8.1, nous pouvons faire deux observations.

Premièrement, l'évolution de la cotisation brute est parallèle à celle de la cotisation nette, ce qui est logique si nous regardons l'équation (8.12). Ce parallélisme nous permettra par la suite de nous limiter à l'analyse d'une seule des deux cotisations. Dans la suite de ce chapitre, nous opterons pour la cotisation brute.

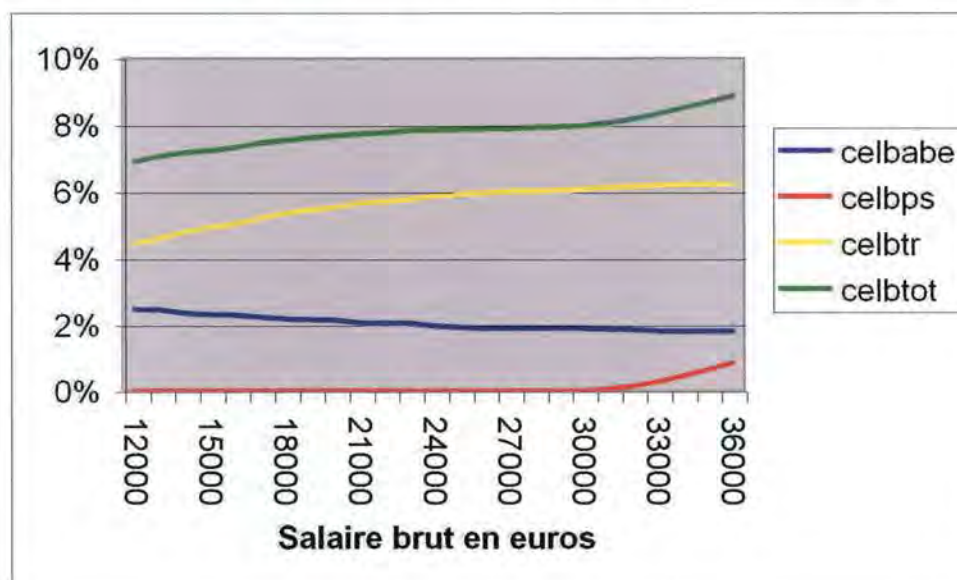


Deuxièmement, les deux cotisations sont croissantes. Pour comprendre pourquoi il en est ainsi, le graphique 8.2 reprend la décomposition de la cotisation totale.

Dans ce graphique, “celbabe” est la cotisation brute pour compenser l’indexation au bien-être, “celbps” la cotisation brute pour annuler les effets du plafond salarial, “celbtr” la cotisation brute pour compenser le pensionné du mode de calcul de la pension légale et “celbtot” la cotisation brute totale.

Du graphique 8.2, nous remarquons que deux taux de cotisation sont croissants et que le troisième est décroissant. Puisque le taux de cotisation totale est lui-même croissant, cela signifie que l’importance des deux taux croissants est supérieure à celle du taux décroissant.

Graphique 8.2 : Evolution des différentes composantes de la cotisation extralégale



Nous allons, à présent, essayer de comprendre pourquoi les différentes composantes du taux de cotisation totale connaissent des évolutions divergentes. Nous expliciterons successivement l'évolution de ces 3 taux de cotisation.

#### – Le taux de cotisation couvrant le plafond salarial (celbps)

Ce taux de cotisation est nul pour toutes les classes de revenu à 21 ans inférieur à 31 000 euros. Pour les agents qui ont un salaire brut supérieur à 31 000 euros, le taux de cotisation devient croissant et approche le pour-cent pour les agents ayant un salaire de 36 000 euros à 21 ans.

Le profil de ce taux de cotisation se comprend aisément si nous gardons en mémoire le mode de détermination de la pension légale en Belgique. Pour rappel, la pension légale est fonction du salaire brut moyen plafonné. Il faut donc avoir un salaire suffisamment élevé pour voir sa pension légale limitée par l'existence du plafond salarial. C'est ainsi que tous les agents ayant un salaire brut inférieur à 31 000 euros à 21 ans ne sont pas "affectés" par le plafond salarial. Il n'y a, par conséquent, pas lieu de cotiser en vue d'annuler les effets du plafond salarial sur les ressources durant la pension.

Par contre, la pension légale des agents qui gagnent plus de 31 000 euros est limitée par le plafond salarial. L'effet du plafond salarial sur la pension légale est d'autant plus important que le salaire est élevé. Il y a donc lieu pour ces agents de cotiser de manière à supprimer les effets du plafond salarial. Puisque les effets du plafond salarial sont d'autant plus importants que le salaire est élevé, le taux de cotisation "celbps" sera d'autant plus élevé que le salaire brut est élevé.

– Le taux de cotisation couvrant le mode de calcul de la pension légale (celbtr)

Comme le taux précédent, ce taux de cotisation est une fonction croissante du salaire brut à 21 ans. Il est de 4,5 % pour ceux qui ont un salaire de 12 000 euros et devient 6 % pour ceux qui disposent du salaire de 36 000 euros. Nous remarquons également que ce taux est la principale composante de la cotisation totale.

La raison de la croissance de ce taux se trouve dans l'analyse du chapitre 4. Nous y avons vu que le taux de remplacement net était décroissant. Cela signifie que le rapport entre le montant de la pension nette et le salaire net est plus élevé pour ceux qui ont un salaire bas que pour ceux qui ont un salaire élevé.

Or, dans cette section, nous avons supposé que tous les agents souhaitent obtenir un taux de remplacement final de 75 %. Cela implique que le montant de la prestation extralégale doit être relativement plus important pour ceux qui disposent d'un salaire élevé. Cela nécessite, dès lors, un taux de cotisation plus élevé.

Nous remarquons cependant que le taux de cotisation croît de moins en moins vite. Cela est dû à la présence de la réduction d'impôt qui est de plus en plus faible, aussi bien d'un point de vue absolu que relatif, lorsque la pension légale augmente. Nous retrouvons le résultat de la modification de la réduction d'impôt sur le taux de cotisation dans l'annexe 6.



- Le taux de cotisation couvrant l'adaptation partielle au bien-être (celbabe)

Contrairement aux deux taux précédents, ce taux de cotisation décroît avec le salaire brut puisqu'il passe de 2,5 à 2 % lorsque le salaire brut passe de 12 000 à 36 000 euros.

Pour comprendre cette évolution, il faut retourner à l'équation (8.7) qui définit le taux de cotisation selon la méthode de l'aggregate cost. Si le taux de cotisation est décroissant, cela signifie que la valeur du capital brut à 65 ans croît moins vite que la valeur présente des salaires bruts à 65 ans. Cette dernière est clairement une fonction croissante du niveau du salaire brut puisqu'elle en est la valeur présente.

En ce qui concerne la valeur réelle du capital brut à 65 ans, nous savons que tous les pensionnés sont affectés négativement par l'indexation partielle de la pension légale au bien-être. En effet, sous nos hypothèses, la pension légale croît de 0,5 % l'an alors que le taux de croissance des salaires bruts est de 2,25 %. Il en résulte qu'en absence de fiscalité, tous les pensionnés sont traités de la même manière.

Si on ajoute la fiscalité, le taux de remplacement net se réduit un petit peu plus fortement, d'un point de vue relatif, pour ceux qui disposent d'une forte pension. Cela a pour effet que la valeur du capital brut à 65 ans est beaucoup moins sensible au salaire brut que la valeur présente des salaires bruts. Par conséquent, le taux de cotisation est plus faible lorsque le salaire brut est élevé.

### **5.2) Evolution des réserves**

Dans cette section, nous déterminerons comment évoluent les réserves de capitalisation sur le cycle vital. La valeur des réserves représente la valeur de l'offre de capital sur les marchés financiers. L'évolution des réserves revêtira toute son importance lorsque nous analyserons les implications macro-économiques du développement de la capitalisation dans la partie 3.

Le graphique 8.3 reproduit l'évolution des réserves de capitalisation pour un agent gagnant 18 000 euros à 21 ans.

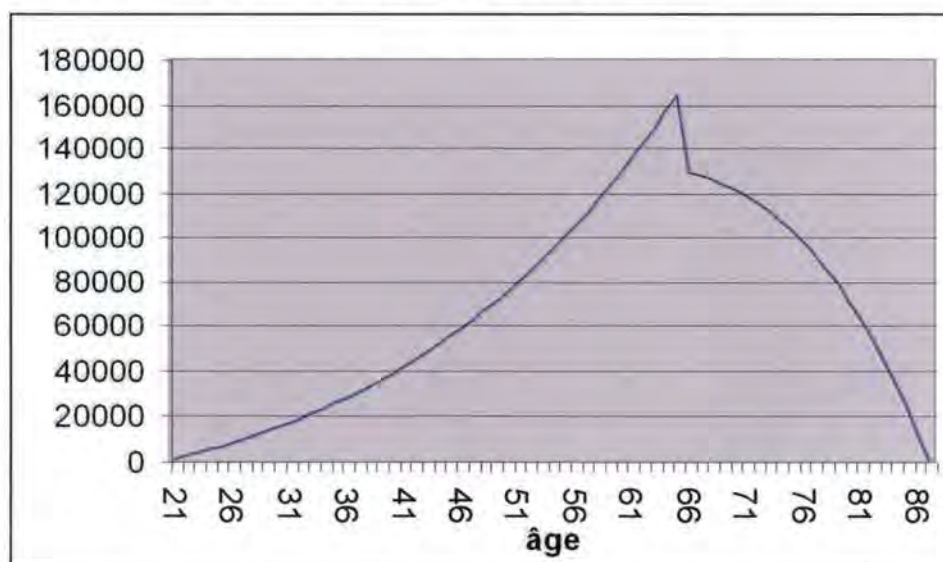
La valeur des réserves est nulle avant que cet agent n'entre sur le marché du travail. Elle est également nulle au moment de son décès.

Entre 21 et 65 ans, la valeur des réserves croît. Chaque année, la prime nette payée par l'employeur est versée sur les marchés financiers par l'intermédiaire d'un fonds de pension. Le montant des réserves est capitalisé. Il s'agit du capital brut. Nous observons sur le graphique que les réserves croissent de plus en plus. Cela est dû au fait que les réserves sont capitalisées et que, dès lors, les taux de rendement portent sur des réserves de plus en plus importantes.

A 65 ans, notre agent prend sa retraite. A ce moment, il reçoit un capital net après avoir payé les différentes taxes. La chute des réserves lors de la 66<sup>ème</sup> année s'explique donc par le fait que nous passons du capital brut au capital net. De plus, une rente est versée pour la première fois.

Entre 65 et 87 ans, notre agent consomme son capital qui se réduit pour devenir nul à 87 ans. Durant cette période, les réserves diminuent de plus en plus vite pour deux raisons. Premièrement, le montant de la rente à verser augmente au fur et à mesure que le temps passe puisque le taux de remplacement net de la pension légale est décroissant<sup>125</sup>. Deuxièmement, le montant des réserves est encore capitalisé. Mais, étant donné que le montant des réserves diminue, les taux de rendement portent sur des réserves de moins en moins importantes.

Graphique 8.3 : Evolution des réserves sur le cycle vital (en euros)



Le niveau des réserves suit donc une évolution en cloche tout au long du cycle vital. Cela signifie que l'offre de capital, due au financement de la pension extralégale d'un individu, sur

<sup>125</sup> Voir chapitre 4.



les marchés sera plus au moins importante selon l'âge de cet individu. Cette évolution en cloche pourra avoir des répercussions sur les marchés financiers si une grande partie de la population active prend sa retraite au même moment. Nous y reviendrons dans la partie 3.

## **6) Sensibilité du taux de cotisation aux hypothèses**

### **6.1) Le taux de croissance des salaires**

L'objectif de cette sous-section sera de déterminer comment varie le taux de cotisation totale en fonction du niveau du taux de croissance des salaires bruts. Nous avons considéré 3 hypothèses : un taux de croissance des salaires de 2,25 % (H), un taux de 1,75 % (H2) et un taux de 2,75 % (H3). Les résultats de cette simulation sont repris dans le graphique et le tableau 8.4.

Dans le chapitre 4, nous avons vu que le taux de remplacement net était une fonction décroissante du taux de croissance des salaires bruts. Il était dès lors logique de s'attendre à ce que le taux de cotisation pour la pension extralégale soit plus élevé si le taux de croissance des salaires est important. Le graphique 8.4 confirme notre attente.

Le tableau 8.4 nous dit comment évoluent les 3 composantes du taux de cotisation totale. Les 3 taux sont plus élevés si le taux de croissance des salaires l'est aussi.

Il est aisé de comprendre que les effets du plafond salarial qui croît à un taux de 1,75 % se feront d'autant plus ressentir que le taux de croissance des salaires est élevé ; le taux de cotisation couvrant les effets du plafond salarial est par conséquent plus grand si le taux de croissance des salaires est élevé. Ainsi, personne ne cotisera si le taux de croissance des salaires est de 1,75 %. Par contre, les personnes disposant d'un salaire brut à 21 ans de 24 000 euros devront cotiser si le taux de croissance des salaires est de 2,75 % puisque le taux de cotisation est de 0,01 %; elles n'auraient pas dû le faire si ce taux n'avait été que de 2,25 %

De même, puisque le taux de remplacement net décroît avec le taux de croissance des salaires, la prestation à verser pour obtenir un taux de remplacement net de 75 % sera relativement plus élevée en cas de forte croissance des salaires.

Enfin, le taux de cotisation en vue de couvrir l'adaptation partielle au bien-être est elle aussi plus importante si la croissance des salaires est forte. En effet, dans tous les cas de figure, les pensions brutes augmentent de 0,5 % dans notre scénario, quel que soit le taux de croissance

des salaires. Ainsi, le différentiel de croissance entre les salaires bruts et les pensions brutes est plus important dans le cadre de l'hypothèse (H3) que dans le scénario de base (H1).

Graphique 8.4 : Sensibilité du taux de cotisation au taux de croissance des salaires bruts

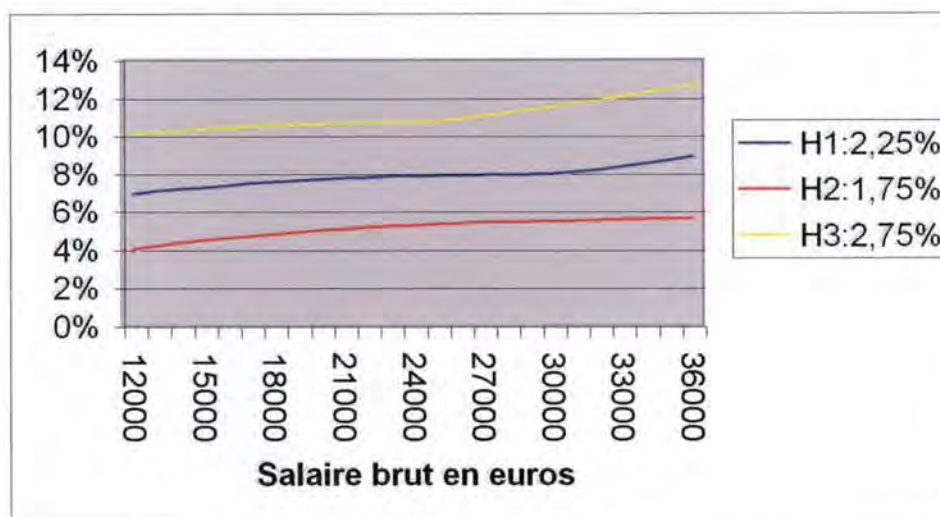


Tableau 8.4 : Sensibilité du taux de cotisation au taux de croissance des salaires bruts

		12000	18000	24000	30000	36000
H1:2,25%	Celbabe	2,47%	2,19%	1,98%	1,90%	1,80%
	Celbps	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	0,86%
	Celbtr	4,46%	5,37%	5,89%	6,10%	6,23%
	Celbtot	6,93%	7,55%	7,87%	8,00%	8,89%
H2:1,75%	Celbabe	1,85%	1,60%	1,42%	1,31%	1,25%
	Celbps	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Celbtr	2,17%	3,19%	3,86%	4,17%	4,38%
	Celbtot	4,04%	4,79%	5,28%	5,49%	5,63%
H3:2,75%	Celbabe	3,23%	2,83%	2,62%	2,49%	2,46%
	Celbps	0,00%	0,00%	0,00%	0,69%	1,84%
	Celbtr	6,92%	7,75%	8,11%	8,36%	8,37%
	Celbtot	10,15%	10,58%	10,72%	11,54%	12,67%



## 6.2) Le taux de rendement brut

Dans cette section, nous analyserons la sensibilité du taux de cotisation au taux de rendement. Nous prendrons en considération 3 hypothèses : un taux de rendement nominal brut de 6 % (H1), un taux de 4 % (H2) et un taux de 8 % (H3). Le tableau 8.5 et le graphique 8.5 reprennent les résultats de la simulation.

Graphique 8.5 : Sensibilité du taux de cotisation au taux de rendement nominal brut

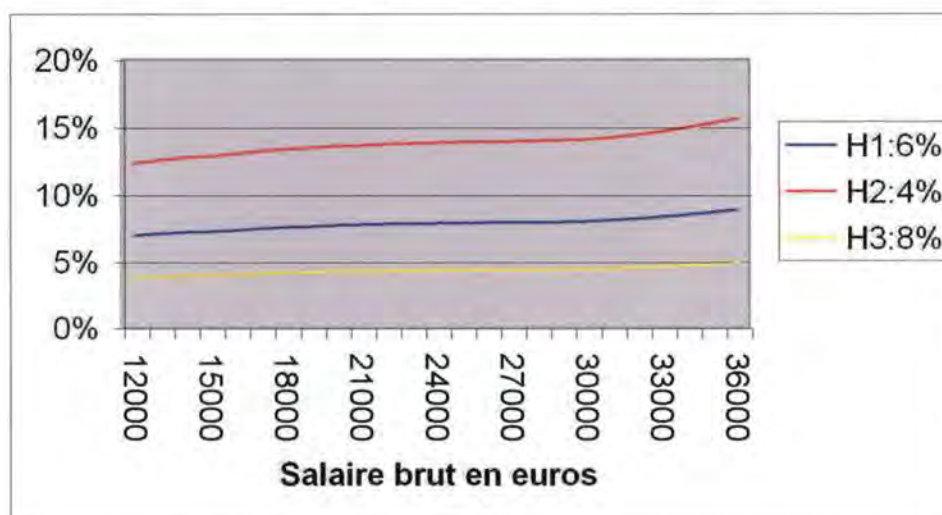


Tableau 8.5 : Sensibilité du taux de cotisation au taux de rendement brut

		12000	18000	24000	30000	36000
H1:6%	Celbabe	2,47%	2,19%	1,98%	1,90%	1,80%
	Celbps	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	0,86%
	Celbtr	4,46%	5,37%	5,89%	6,10%	6,23%
	Celbtot	6,93%	7,55%	7,87%	8,00%	8,89%
H2:4%	Celbabe	4,57%	4,04%	3,65%	3,51%	3,33%
	Celbps	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	1,48%
	Celbtr	7,74%	9,32%	10,23%	10,59%	10,83%
	Celbtot	12,31%	13,36%	13,88%	14,11%	15,63%
H3:8%	Celbabe	1,30%	1,15%	1,04%	1,00%	0,95%
	Celbps	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,48%
	Celbtr	2,50%	3,02%	3,31%	3,42%	3,50%
	Celbtot	3,81%	4,17%	4,35%	4,43%	4,93%

La principale conclusion que nous pouvons tirer du graphique 8.5 et du tableau 8.5 est que le taux de cotisation est d'autant plus grand que le taux de rendement est faible.

Intuitivement, nous pouvons facilement comprendre que pour fournir une prestation donnée, un système par capitalisation demande une cotisation plus élevée si le taux de capitalisation de ses réserves est plus faible. Nous pouvons également comprendre cela à l'aide de la condition d'Aaron<sup>126</sup>. Celle-ci nous dit que le taux de rendement sur les marchés financiers est le taux de rendement d'un système par capitalisation et que si le taux de croissance du produit national réel est inférieur au taux de rendement réel sur les marchés financiers, alors un système par capitalisation est plus rentable car il peut fournir une prestation de retraite donnée en demandant un taux de cotisation plus faible. Cette condition signifie également qu'un système par capitalisation est d'autant plus rentable que le taux de rendement sur les marchés financiers est élevé dans le sens où il demande une cotisation plus faible. C'est ce que le graphique 5 illustre.

Formellement, en observant les équations (8.5), (8.7) et (8.8), nous remarquons que nous pouvons réexprimer le taux de cotisation en fonction du taux de rendement net. Si nous faisons cela, nous remarquons que nous ne trouvons le taux de rendement net qu'au dénominateur. Ainsi, une hausse du taux de rendement net réduit le taux de cotisation. En d'autres termes, une hausse du taux de rendement net accroît la valeur présente des salaires bruts à 65 ans (équation (8.8)) et réduit la valeur du capital net à 65 ans (équation (8.5)). Par l'équation (8.7), nous voyons que le dénominateur croît alors que le numérateur diminue. L'effet final est une baisse du taux de cotisation.

### **6.3) Le taux d'adaptation au bien-être**

Dans cette section, nous examinerons la relation entre le taux de cotisation et le niveau d'adaptation au bien-être de la pension légale. Nous envisagerons 3 hypothèses : une adaptation de 0,5 % (H1), une adaptation de 0 % (H2) et une adaptation de 2,25 % (H3). L'hypothèse (H2) représente une simple indexation aux prix puisque les variables sont exprimées en termes réels. L'hypothèse (H3) renvoie à une parfaite indexation au bien-être de la pension brute. Le tableau 8.6 contient les résultats de la simulation.

<sup>126</sup> Voir annexe I.



Tableau 8.6 : Sensibilité du taux de cotisation au taux d'adaptation au bien-être

		12000	18000	24000	30000	36000
H1:0,5%	Celbabe	2,47%	2,19%	1,98%	1,90%	1,80%
	Celbps	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	0,86%
	Celbtr	4,46%	5,37%	5,89%	6,10%	6,23%
	Celbtot	6,93%	7,55%	7,87%	8,00%	8,89%
H2:0%	Celbabe	2,94%	2,59%	2,37%	2,26%	2,21%
	Celbps	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,80%
	Celbtr	4,46%	5,37%	5,89%	6,10%	6,23%
	Celbtot	7,40%	7,96%	8,27%	8,36%	9,24%
H3:2.25%	Celbabe	0,71%	0,62%	0,43%	0,31%	0,20%
	Celbps	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	0,99%
	Celbtr	4,46%	5,37%	5,89%	6,10%	6,23%
	Celbtot	5,18%	5,99%	6,32%	6,42%	7,43%

Nous pouvons faire trois observations sur base de ce tableau.

Premièrement, le taux de cotisation est plus élevé lorsque l'adaptation au bien-être est faible. Cela est dû au fait que la prestation de la pension extralégale est plus importante lorsque l'adaptation au bien-être est faible puisque, dans ce cas, le niveau de la pension légale est plus bas.

Ensuite, les agents doivent payer une cotisation en vue de se couvrir contre une adaptation partielle au bien-être même lorsque l'adaptation de la pension légale au bien-être est parfaite (H3). Pour que le taux de cotisation soit nul, il aurait fallu que le taux de remplacement net soit constant dans le temps. Or, une adaptation parfaite au bien-être rend constant le taux de remplacement brut et non le taux de remplacement net. Dans le chapitre 4, nous avons vu qu'un taux de remplacement net constant n'est compatible qu'avec un taux de remplacement brut croissant. Il faut dès lors que le taux d'adaptation des pensions légales brutes au bien-être soit supérieur au taux de croissance réel des salaires bruts pour que le taux de remplacement net soit constant et qu'ainsi le taux de cotisation soit nul.

Enfin, nous constatons que le taux de cotisation relatif au plafond salarial n'est pas identique dans les 3 cas. Ceci est dû au mode de calcul des trois composantes du taux total. Ce taux de cotisation est fonction de l'écart entre la pension légale nette en présence et en l'absence du plafond salarial. Or, cet écart est variable selon le taux d'adaptation au bien-être. En effet, la pension offerte en l'absence du plafond salarial est toujours supérieure ou égale à la pension

offerte en présence de ce plafond. Il s'en suit que la chute du taux de remplacement suite à une adaptation partielle au bien-être est plus importante en valeur absolue lorsqu'il n'y pas de plafond salarial. Le taux de cotisation est dès lors plus élevé dans ce cas<sup>127</sup>.

#### **6.4) Le taux de croissance du plafond salarial**

Afin de réaliser l'examen de la sensibilité de la cotisation au taux de croissance du plafond salarial, nous envisagerons 3 cas de figure : une croissance de 1,75 % (H1), une simple indexation aux prix (H2) et une indexation parfaite au taux de croissance des salaires bruts (H3). Le graphique 8.6 illustre la manière dont varie le taux de cotisation relatif au plafond salarial. Le tableau 8.7 reprend les 4 taux de cotisation.

Comme nous pouvions nous y attendre, le taux de cotisation est plus grand lorsque le taux de croissance du plafond salarial est faible. En effet, nous avons vu dans l'analyse du chapitre 4 que le taux de remplacement net était plus faible lorsque le taux de croissance du plafond salarial l'était également. Par conséquent, le taux de cotisation relatif au plafond salarial est d'autant plus important que le taux de croissance du plafond salarial est faible.

Dans notre simulation, aucun agent ne paie une cotisation dans l'hypothèse (H3). Cela est dû au fait que le salaire de base maximal (36 000 euros) est inférieur au plafond salarial initial (36 800 euros). Donc, les agents disposant d'un salaire brut à l'âge de 21 ans supérieur à 36 800 euros doivent payer une cotisation s'ils souhaitent annuler les effets du plafond. Ce taux de cotisation est de 0,9 % si le salaire de base est de 37 000 euros.

<sup>127</sup> Cette partie du taux de cotisation est donc à la limite entre la composante relative au plafond salarial et celle relative à l'adaptation au bien-être. Elle sera incluse dans un taux de cotisation partielle en fonction du choix concernant l'ordre de "correction" de l'adaptation partielle au bien-être de la pension légale et du plafond salarial.



Graphique 8.6 : Sensibilité de la cotisation au taux de croissance du plafond salarial

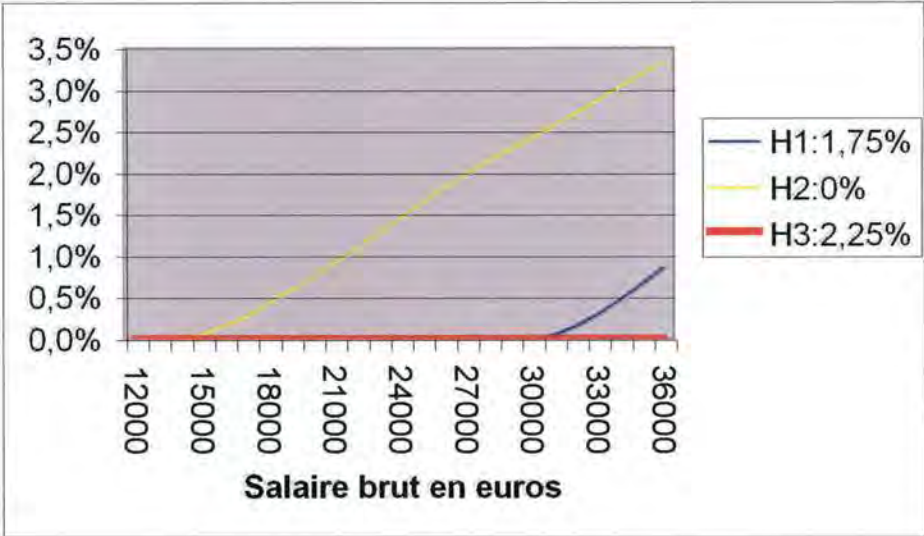


Tableau 8.7 : Sensibilité du taux de cotisation au taux de croissance du plafond salarial

		12000	18000	24000	30000	36000
H1: 1,75 %	Celbabe	2,47%	2,19%	1,98%	1,90%	1,80%
	Celbps	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	0,86%
	Celbtr	4,46%	5,37%	5,89%	6,10%	6,23%
	Celbtot	6,93%	7,55%	7,87%	8,00%	8,89%
H2: 0 %	Celbabe	2,47%	2,19%	1,98%	1,90%	1,80%
	Celbps	0,00%	0,43%	1,45%	2,43%	3,33%
	Celbtr	4,46%	5,37%	5,89%	6,10%	6,23%
	Celbtot	6,93%	7,99%	9,32%	10,43%	11,36%
H3: 2,25 %	Celbabe	2,47%	2,19%	1,98%	1,90%	1,80%
	Celbps	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Celbtr	4,46%	5,37%	5,89%	6,10%	6,23%
	Celbtot	6,93%	7,55%	7,87%	8,00%	8,03%

**6.5) Décrochage constant entre les salaires, le plafond et l'adaptation au bien-être**

Dans cette section, nous considérerons un décrochage constant entre le taux de croissance des salaires, celui du plafond salarial et le taux d'adaptation des pensions légales au bien-être. Un décrochage constant signifie que le différentiel de croissance de ces 3 éléments est constant. Nous envisagerons 3 hypothèses. Dans l'hypothèse (H1), le taux de croissance des salaires bruts, du plafond salarial et le taux d'adaptation au bien-être seront respectivement de 2,25 %, de 1,75 % et de 0,5 %. Il s'agit du scénario de base. Dans l'hypothèse (H2), ils seront respectivement de 1,75 %, de 1,25 % et de 0 %. La valeur de ces taux sera de 2,75 %, 2,25 % et de 1 % sous l'hypothèse (H3). Le tableau 8.8 contient le résultat de la simulation.

Tableau 8.8 : Sensibilité du taux de cotisation totale en cas de décrochage constant

	12000	18000	24000	30000	36000
H1	6,93%	7,55%	7,87%	8,00%	8,89%
H2	4,52%	5,19%	5,67%	5,88%	6,68%
H3	9,66%	10,16%	10,33%	10,42%	11,34%

L'analyse des tableaux 8.4, 8.6 et 8.7 nous permet de voir que la sensibilité du taux de cotisation au taux de croissance des salaires est plus élevée que les deux autres. Il n'est dès lors pas étonnant de constater que le taux de cotisation est d'autant plus élevé que le taux de croissance des salaires bruts est élevé.

Cependant, lorsque nous comparons les tableaux 8.4 et 8.8, nous constatons que l'écart entre les taux de cotisation pour un niveau de salaire donné sous les 3 hypothèses est plus faible dans le cas présent. Cela est dû au plafond salarial. En effet, sous l'hypothèse de taux de croissance élevé des salaires, le décrochage au niveau du plafond salarial est moindre dans ce cas-ci. Dès lors, l'effet du plafond salarial est moindre et le taux de croissance est plus faible. Par contre, sous l'hypothèse (H2), le décrochage est plus important ici et le taux est plus élevé.

De même, un décrochage plus important entre le taux de croissance des salaires et l'adaptation au bien-être sous l'hypothèse (H2) pousse le taux de cotisation vers le haut. Inversement, sous l'hypothèse (H3), un décrochage plus faible réduit le taux de cotisation.

### **6.6) Fiscalité**

L'objectif de cette section sera d'évaluer l'importance du cadre fiscal comme déterminant du niveau du taux de cotisation. Pour ce faire, nous comparerons le niveau de ce taux dans 3 cas de figure différents. Premièrement, nous calculerons le taux de cotisation dans le cadre fiscal du scénario de base (H1). Ensuite, nous ferons de même en supprimant tous les impôts (H2). Enfin, nous ne considérerons que les impôts relatifs aux salaires et à la pension légale (H3). Les résultats de ces simulations sont reportés dans le graphique 8.7 et le tableau 8.9.



Graphique 8.7 : Sensibilité de la cotisation à la fiscalité

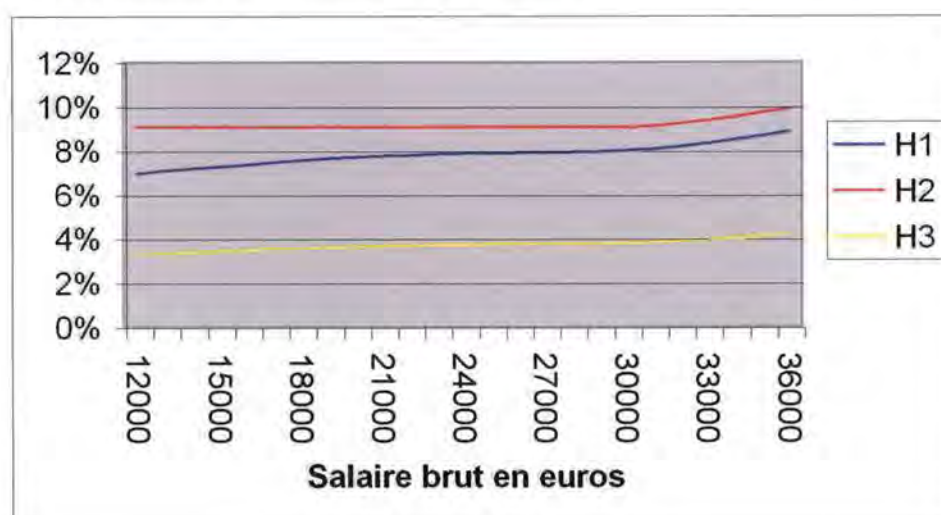


Tableau 8.9 : Sensibilité de la cotisation à la fiscalité

		12000	18000	24000	30000	36000
H1	Celbabe	2,47%	2,19%	1,98%	1,90%	1,80%
	Celbps	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	0,86%
	Celbtr	4,46%	5,37%	5,89%	6,10%	6,23%
	Celbtot	6,93%	7,55%	7,87%	8,00%	8,89%
H2	Celbabe	1,54%	1,54%	1,54%	1,54%	1,54%
	Celbps	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	0,85%
	Celbtr	7,53%	7,53%	7,53%	7,53%	7,53%
	Celbtot	9,07%	9,07%	9,07%	9,08%	9,92%
H3	Celbabe	1,14%	1,01%	0,91%	0,87%	0,83%
	Celbps	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,41%
	Celbtr	2,13%	2,57%	2,82%	2,92%	2,98%
	Celbtot	3,27%	3,58%	3,73%	3,79%	4,22%

En analysant ce tableau et ce graphique, nous constatons que le taux de cotisation est plus élevé en l'absence qu'en présence de fiscalité. Inversement, la fiscalité pesant sur les fonds de pension pousse le taux de cotisation vers le haut. Comment peut-on expliquer que dans un cas la fiscalité ait un effet positif sur le taux de cotisation et un effet négatif dans un autre ?

Considérons tout d'abord la fiscalité pesant sur les fonds de pension. La fiscalité accroît le taux de cotisation pour 3 raisons. Premièrement, pour un taux de rendement brut donné, la fiscalité (précompte mobilier et taxe sur le patrimoine) réduit le taux de rendement net. La fiscalité engendre donc les mêmes effets qu'une baisse du taux de rendement brut.

Deuxièmement, en créant un écart entre le capital net et le capital brut à 65 ans, la fiscalité a un effet direct sur le taux de cotisation<sup>128</sup>. Enfin, la fiscalité crée un coin entre la cotisation nette et la cotisation brute.

Si la fiscalité relative aux fonds de pension a pour effet d'accroître le taux de cotisation, il en va tout autrement concernant la pension légale et les salaires. En effet, une des principales conclusions du chapitre 4 est que le taux de remplacement net est supérieur au taux de remplacement brut en raison de la progressivité de l'impôt des personnes physiques<sup>129</sup>. De ce fait, la prestation à offrir pour atteindre un taux de remplacement net de 75 % est plus faible que celle à offrir afin d'obtenir un taux de remplacement brut de 75 %. Par conséquent, le taux de cotisation est plus bas en présence de fiscalité. Il est cependant important de faire remarquer que si le taux de cotisation est plus faible, c'est parce que nous raisonnons en termes relatifs. En effet, si nous avions eu pour objectif, non pas un objectif de taux de remplacement net, mais un objectif quantitatif ou de taux de remplacement brut, la conclusion aurait été à l'opposé.

## **7) Sensibilité du niveau des réserves aux hypothèses**

Pour terminer cette analyse de sensibilité, nous étudierons dans cette section comment évolue le niveau des réserves de capitalisation en fonction du niveau du taux de croissance des salaires bruts et du taux de rendement brut sur les marchés financiers. Nous considérerons les mêmes hypothèses que dans les sections (8.6.1) et (8.6.2).

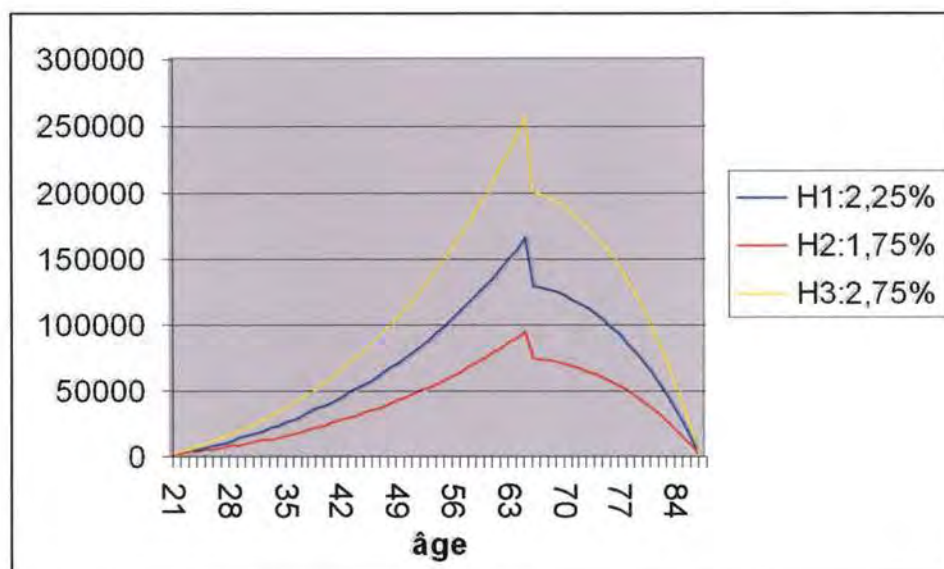
Pour rappel, le niveau de ces réserves représente l'offre de capital sur les marchés financiers. L'analyse de ces deux graphiques nous amène à conclure que le niveau des réserves est plus sensible au niveau du taux de croissance des salaires qu'au niveau du taux de rendement. S'il en est ainsi, c'est parce qu'une variation du taux de rendement affecte le taux de cotisation, comme une variation du taux de croissance des salaires, mais, en plus, elle affecte le taux de capitalisation des réserves existantes. En d'autres mots, alors qu'une baisse du taux de rendement induit une hausse du taux de cotisation ce qui a pour conséquence d'accroître le niveau des réserves, cette baisse entraîne en même temps une baisse du taux de capitalisation ce qui implique des réserves moins importantes. Dans le cas du taux de croissance des salaires, le taux de capitalisation des réserves reste identique dans les 3 cas de figure.

<sup>128</sup> Voir équation (8.7).

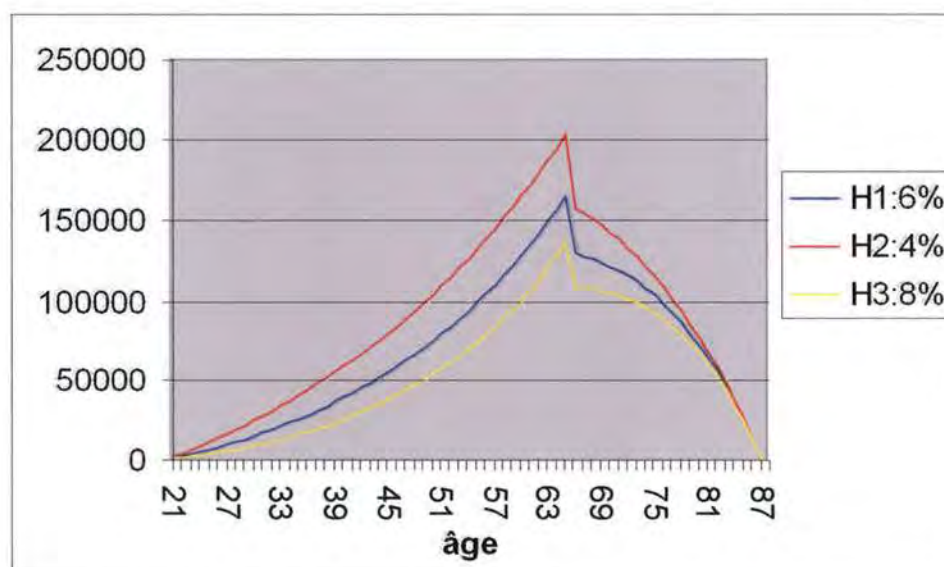
<sup>129</sup> Une diminution de la réduction d'impôt aussi bien au niveau absolu qu'au niveau relatif s'ajoute à cette progressivité de l'IPP



Graphique 8.8 : Sensibilité du niveau des réserves au taux de croissance des salaires bruts (en euros)



Graphique 8.9 : Sensibilité du niveau des réserves au taux de rendement brut (en euros)



## 8) Conclusions

A l'issue de cette analyse, nous pouvons tirer quelques conclusions.

Premièrement, dans notre scénario de base, un taux de cotisation brute de 7 à 9 % est requis de manière à obtenir un taux de remplacement net de 75 % durant toute la période de retraite. Si nous ajoutons cette cotisation à celle déjà payée pour la pension légale, nous obtenons une cotisation totale variant entre 23 et 25 % selon les catégories de revenu<sup>130</sup>.

Le taux de cotisation totale est donc très important. Il est d'autant plus important qu'il a été calculé dans une situation "idéale" dans nos scénarii. En effet, nos agents avaient toujours une carrière complète et ils commençaient à cotiser dès l'âge de 21 ans. En conséquence, ce taux de cotisation totale sera plus élevé lorsque la carrière est incomplète puisque le montant de la pension légale sera plus faible et que la durée de cotisation à la pension extralégale sera écourtée. Ce taux sera également plus élevé lorsque les cotisations ne sont pas payées dès l'âge de 21 ans.

Deuxièmement, l'analyse de sensibilité a révélé une relativement forte sensibilité du taux de cotisation comme en témoigne le tableau 8.10. La variabilité la plus importante réside au niveau du taux de croissance des salaires et du taux de rendement. En effet, le taux de cotisation est multiplié par trois ou quatre lorsque le taux de rendement se réduit de moitié. La sensibilité du taux de cotisation au taux de croissance du plafond salarial et au taux d'adaptation au bien-être est plus faible.

Tableau 8.10 : Niveau du taux de cotisation en fonction des différentes hypothèses.

	12000	18000	24000	30000	36000
Scénario de base	6,93%	7,55%	7,87%	8,00%	8,89%
Croissance des salaires de 1,75 %	4,04%	4,79%	5,28%	5,49%	5,63%
Croissance des salaires de 2,75 %	10,15%	10,58%	10,72%	11,54%	12,67%
Rendement nominal brut de 4 %	12,31%	13,36%	13,88%	14,11%	15,63%
Rendement nominal brut de 8 %	3,81%	4,17%	4,35%	4,43%	4,93%
Adaptation au bien-être de 0 %	7,40%	7,96%	8,27%	8,36%	9,24%
Adaptation au bien-être de 2,25 %	5,18%	5,99%	6,32%	6,42%	7,43%
Croissance du plafond de 0 %	6,93%	7,99%	9,32%	10,43%	11,36%
Croissance du plafond de 2,25 %	6,93%	7,55%	7,87%	8,00%	8,03%

<sup>130</sup> Les taux de cotisation patronale et personnelle pour la pension légale sont respectivement de 8,86 et 7,5 %.



Pour compléter cette analyse de la sensibilité, nous avons calculé l'élasticité moyenne<sup>131</sup> du taux de cotisation par rapport à la situation de référence. Les résultats sont repris dans le tableau 8.11. L'élasticité indique de combien de pour-cent varie le taux de cotisation lorsque l'on fait varier une variable explicative de 1 %.

Tableau 8.11 : Elasticité moyenne du taux de cotisation

	12000	18000	24000	30000	36000
Croissance des salaires de 1,75 %	1,72	1,65	1,54	1,50	1,94
Croissance des salaires de 2,75 %	1,92	1,80	1,70	2,11	2,25
Rendement nominal brut de 4 %	-2,13	-2,30	-2,39	-2,43	-2,68
Rendement nominal brut de 8 %	-1,24	-1,35	-1,40	-1,42	-1,57
Adaptation au bien-être de 0 %	-0,06	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05
Adaptation au bien-être de 2,25 %	-0,07	-0,06	-0,06	-0,06	-0,06
Croissance du plafond de 0 %	0,00	-0,06	-0,19	-0,32	-0,33
Croissance du plafond de 2,25 %	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40

L'analyse du tableau 8.11 confirme celle du tableau 8.10 : le taux de cotisation est plus sensible au taux de salaire et au taux de rendement qu'au taux de croissance du plafond et qu'au taux d'adaptation au bien-être.

L'évolution de l'élasticité avec le revenu initial reflète celle du taux de cotisation : il est croissant mais cette croissance est plus marquée aux extrémités de notre échantillon de revenus.

Cette élasticité relativement importante peut poser quelques problèmes de prévision du taux de cotisation dans le futur. De plus, nous pourrions assister à de fréquentes révisions du taux en cas de variabilité du taux de croissance des salaires et du taux de rendement. Par ailleurs, comme nous le verrons dans le chapitre suivant, le développement des fonds de pension pourra influencer ces variables.

Troisièmement, le développement des fonds de pension s'accompagne d'une augmentation des réserves. Ces réserves constituent l'offre de capital des fonds de pension sur les marchés financiers. Les marchés financiers vont devoir absorber cette augmentation de l'offre. Par ailleurs, le niveau des réserves présente une forme en cloche ce qui signifie qu'une période de baisse de l'offre de capital succédera à une période de hausse si nous considérons un agent en

<sup>131</sup> L'élasticité est calculée comme ceci :  $\varepsilon = \frac{C_2 - C_1}{T_2 - T_1} \cdot \frac{T_1}{C_1}$ . "C" représente le taux de cotisation totale, "T" le taux de la variable simulée, 1 renvoie au scénario de référence et 2 à au scénario alternatif.

particulier. Cela aura aussi des répercussions sur les marchés financiers. Nous les examinerons dans le chapitre suivant.

Enfin, dans toute l'analyse de ce chapitre, nous avons considéré le taux de remplacement comme le rapport entre la pension totale et le salaire que le pensionné aurait obtenu s'il avait continué à travailler au delà de 65 ans. Il est cependant intéressant de considérer l'ensemble de la fiscalité pesant sur les revenus. C'est pourquoi nous pouvons également définir le taux de remplacement comme le rapport entre la pension totale nette et le salaire coût que l'employeur aurait dû payer si l'employé avait continué à travailler après 65 ans. Ce salaire coût correspond au salaire brut et à l'ensemble des cotisations patronales (y compris la cotisation extralégale). Les résultats sont repris dans le tableau 8.12. Ce nouveau taux de remplacement correspond à un taux de remplacement net "classique" de 75 %. Ce taux est calculé à l'âge de 66 ans. Ainsi, la pension totale nette représente 30,7 % du salaire coût pour que cette pension corresponde à 75 % du salaire net qu'un pensionné, qui gagnait 12 000 euros à 21 ans, aurait obtenu s'il travaillait encore à 66 ans. A titre d'exemple, le rapport entre la pension légale et le salaire coût est de 26 % pour un taux de remplacement net "classique" de 61 %.

Tableau 8.12 : Rapport entre la pension nette et le salaire coût

12000	18000	24000	30000	36000
30,7%	28,1%	26,5%	25,5%	24,5%



**Partie 3 : Conséquences**  
**macro-économiques du développement des**  
**pensions complémentaires**

## **Chapitre 9 : Effets macro-économiques du développement de la capitalisation**

### **1) Introduction**

Après avoir procédé à une analyse micro-économique du système de retraite belge et des conséquences du vieillissement démographique sur celui-ci dans les chapitres précédents, nous étudierons, dans ce chapitre, les conséquences macro-économiques attendues du développement de la capitalisation. Dans ce chapitre, nous montrerons que l'avenir des retraites a d'autres enjeux que la santé des finances publiques et le niveau de vie des retraités. Il peut, en effet, avoir des répercussions sur la croissance économique et sur d'autres variables macroéconomiques.

Dans la partie de ce mémoire intitulée "problématique générale", nous avons déjà étudié les conséquences macro-économiques du vieillissement démographique. Dans ce chapitre, nous nous concentrerons sur les effets liés au développement de la capitalisation. Nous comparerons la situation actuelle à une situation future dans laquelle la capitalisation sera plus développée.

Pour rappel, une cotisation versée par un employeur à un fonds de pension peut être assimilée à une cotisation de Sécurité Sociale patronale. Ces primes donneront lieu à l'échéance au versement d'une rente ou d'un capital, ce qui accroîtra le revenu disponible des pensionnés.

D'un point de vue macroéconomique, on distingue habituellement les impacts sur l'équilibre de court terme et sur celui de long terme.

A long terme, c'est-à-dire à l'équilibre de plein emploi, la croissance économique est déterminée par les facteurs qui sont à la base de l'offre des biens et des services. Il s'agit du stock de capital, de l'offre de travail et de la productivité totale des facteurs dans la fonction de production macroéconomique traditionnelle. A cet équilibre, la productivité du travail détermine le salaire coût. En conséquence, une cotisation supplémentaire à un fonds de pension n'a aucun effet sur le salaire coût à l'équilibre de long terme. Par conséquent, cette cotisation se répercute exclusivement sur le revenu disponible des travailleurs. Mais cette cotisation représente un revenu postposé. Cette cotisation constitue, en fait, une épargne.



Or, l'épargne a un effet sur les marchés financiers. En effet, si elle augmente, le taux de rendement du capital diminue, toutes autres choses égales par ailleurs, et l'investissement augmente. Cette augmentation des investissements permet d'accroître le stock de capital qui est un des déterminants du PIB d'équilibre.

Par conséquent, si le développement des pensions extralégales permet d'accroître l'épargne, nous pourrions déduire qu'il est probable qu'il aura une influence positive sur la croissance future du niveau de vie.

L'équilibre de court terme est déterminé par les facteurs qui expliquent la demande effective globale. Cet équilibre peut être un équilibre de sous-emploi. Puisqu'une cotisation à un fonds de pension influence certains de ces facteurs (compétitivité, revenu disponible), elle aura une influence sur l'équilibre de court terme.

Nous examinerons dans la section 2 de ce chapitre les implications de court terme du développement des pensions extralégales. La section 3 décrira les implications de ce développement sur l'épargne qui est un facteur essentiel pour le long terme. Nous reprendrons, dans la section 4, un résumé des effets macroéconomiques liés au développement de la capitalisation.

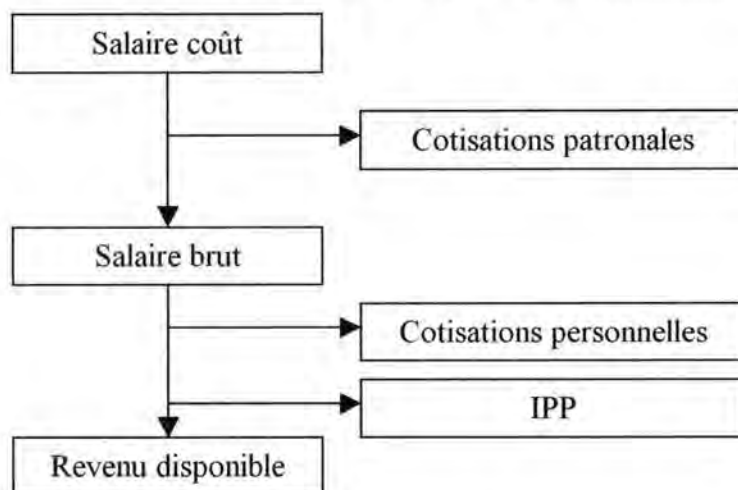
## **2) Les conséquences à court-moyen terme de la hausse du taux de cotisation**

Une des principales conclusions du chapitre 8 est que le taux de cotisation augmentera si les systèmes par capitalisation se développent en vue de compléter la pension légale. Dans le chapitre 8, nous avons supposé que l'employeur payait la totalité des cotisations. Dans la réalité, les employeurs et les employés les financent conjointement. En effet, les cotisations au second pilier sont principalement à charge des employeurs tandis que celles du troisième pilier sont exclusivement à charge des employés.

Dans cette section, nous examinerons les implications d'une augmentation des taux de cotisation patronale et personnelle sur l'équilibre de court-moyen terme. La logique des impacts (et leur évaluation) a été largement décrite pour les cotisations patronales et personnelles légales dans les travaux du Bureau fédéral du Plan. Nous nous limiterons donc ici à une description succincte de cette logique. Pour ce faire, nous devons faire une distinction entre un financement par cotisation personnelle et un financement par cotisation

patronale car les canaux de transmission et les répercussions économiques sont différents dans les deux cas.

Le schéma suivant illustre la différence entre les deux types de cotisation.



Le salaire coût est la somme du salaire brut versé par la firme et des cotisations patronales. Si on retranche les cotisations personnelles et l'IPP du salaire brut, on obtient le revenu disponible. Par conséquent, les canaux de transmission d'une augmentation des cotisations personnelles sont différents de ceux d'une augmentation des cotisations patronales puisque, pour un salaire brut donné, une hausse des cotisations patronales équivaut à un accroissement du salaire coût alors qu'une hausse des cotisations personnelles équivaut à une baisse du revenu disponible.

### **2.1) Effets d'une augmentation du taux des cotisations personnelles**

Une hausse des cotisations personnelles implique, toutes autres choses égales par ailleurs, une baisse du revenu disponible des ménages. Ce dernier correspond au revenu total duquel on soustrait les cotisations personnelles et l'impôt des personnes physiques. En Belgique, le taux de cotisation personnelle est de 13,07 % en dehors des cotisations à la pension extralégale. Cela signifie qu'un travailleur obtient un salaire avant impôts de 86,93 euros lorsque son employeur lui paie un salaire brut de 100 euros.

Cette diminution du revenu disponible provoque en général une contraction de la consommation des ménages, de la demande agrégée<sup>132</sup> et de la production. Puisque le niveau

<sup>132</sup> La demande agrégée (Y) est la somme de la consommation privée des ménages (C), de la consommation publique (G), des investissements (I) et des exportations (X). On retranche les importations (M). Formellement, la demande agrégée s'exprime comme ceci :  $Y = C + I + G + X - M$ .



de la production se réduit, le niveau de l'emploi nécessaire pour produire ces biens et services se réduit également. La baisse de la demande agrégée provoque aussi une diminution des investissements des entreprises, du niveau général des prix et des taux d'intérêt si, par ailleurs, l'épargne globale augmente. A plus long terme, la baisse du taux d'intérêt se répercute sur la demande d'investissement.

En conclusion, à court terme, une augmentation des cotisations personnelles n'a des effets bénéfiques que sur le niveau général des prix puisque les niveaux du produit intérieur brut et de l'emploi se contractent. Cette conclusion est dépendante de l'impact de la cotisation sur la consommation. La réduction du revenu disponible peut, en effet, être compensée par une diminution du taux d'épargne, ce qui permettra de maintenir, à la limite, la consommation. Il y a alors une simple substitution entre deux formes d'épargne. Dans ce cas, il n'y a pas d'augmentation de l'épargne globale et donc pas d'effet sur la croissance économique de long terme.

## **2.2) Effets d'une augmentation du taux des cotisations patronales**

Contrairement aux cotisations personnelles, les cotisations patronales entrent dans la composition du salaire coût qui est la somme du salaire brut versé par l'employeur et des cotisations patronales. En Belgique, le taux de cotisation patronale est de 34,39 %. Pour un salaire brut de 100 euros payé par son employeur, un travailleur lui coûte 134,39 euros.

Une augmentation des cotisations patronales implique soit une hausse du coût du travail, soit un arbitrage avec le salaire net.

Supposons d'abord une hausse du salaire coût. Les entreprises, voyant leurs coûts de production augmenter, vont répercuter cette hausse dans leurs prix. Cette hausse du niveau général des prix va inciter les travailleurs à exiger un salaire nominal plus élevé afin de garantir le niveau du salaire réel. Cette hausse des salaires nominaux bruts provoque une hausse des coûts de production et donc des prix. En d'autres mots, une spirale prix-salaire se met en place.

Par ailleurs, la hausse des coûts de production provoque une perte de compétitivité et une baisse de la rentabilité du capital. Cela a pour effet de contracter les exportations et les investissements. Cette diminution de la demande agrégée implique à son tour une réduction de l'emploi.

En conséquence, les effets économiques d'un taux de cotisation patronale plus élevé sont donc négatifs puisque le niveau général des prix est plus élevé et le niveau du taux de croissance du PIB et de l'emploi est plus faible.

Si la hausse des cotisations entraîne, toutes autres choses égales par ailleurs, une diminution du salaire net, on obtient les mêmes effets (hormis les effets fiscaux) qu'une augmentation des cotisations personnelles. Les effets fiscaux sont différents puisque les niveaux des cotisations patronales et personnelles et de l'IPP sont différents dans les deux cas.

### **2.3) Conclusions**

L'analyse des effets à court terme d'une augmentation des taux de cotisation nous permet de tirer trois conclusions.

Premièrement, ce n'est pas parce qu'une hausse des cotisations a des conséquences plutôt négatives à court terme sur l'économie que cette hausse est à rejeter. En effet, le choc de court terme doit se traduire rapidement dans une augmentation des investissements. Les conséquences négatives de court terme seront d'autant moins persistantes que, d'une part, la hausse des cotisations ne se traduit pas en hausse du salaire coût et que, d'autre part, la cotisation à la pension extralégale est perçue comme une autre forme d'épargne. Dans ce cas, il n'y aura pas de perte de compétitivité et pas de diminution du revenu disponible. Cependant, sans une augmentation de l'épargne, il n'y aura pas de répercussions positives à long terme.

Deuxièmement, puisque les effets d'une hausse du taux de cotisation sont différents selon que c'est le travailleur ou l'employeur qui la paie, la question de savoir qui paiera cette augmentation des cotisations revêt toute son importance. Il est fort probable que les deux devront payer. En effet, même si l'employeur paie la totalité des cotisations, il exigera que l'employé fasse lui aussi un effort en réduisant son salaire brut.

Troisièmement, du fait de la condition d'Aaron<sup>133</sup>, l'augmentation du taux de cotisation aurait été supérieure si l'objectif de taux de remplacement net avait dû être atteint par la pension légale uniquement. En effet, lorsque le taux de croissance du produit réel est inférieur au taux de rendement réel sur les marchés financiers, un système par capitalisation est plus rentable

<sup>133</sup> Voir annexe I.



qu'un système par répartition dans le sens où il peut fournir une prestation en demandant un taux de cotisation moindre qu'en répartition. En conséquence, si l'augmentation du taux de cotisation est moindre en capitalisation, les effets sur l'activité économique seront plus faibles.

Enfin, notre analyse n'a pas pris en compte l'effet des cotisations à la pension extralégale sur l'offre de travail. En effet, l'augmentation de l'épargne des agents pourrait les inciter à prendre leur retraite plus tôt. Cela aurait un impact négatif sur l'offre de travail et sur la croissance de long terme.

### **3) Les conséquences à long terme sur l'accumulation de l'épargne et sur l'augmentation des réserves de capitalisation**

Dans cette section, nous examinerons les implications de l'augmentation de la capitalisation dans le second pilier. Nous commencerons tout d'abord par analyser l'effet de cette augmentation sur l'épargne. Ensuite, nous considérerons l'effet sur les marchés financiers.

#### **3.1) Effets sur l'épargne**

L'analyse du chapitre 4 nous a permis de montrer que le taux de remplacement est faible et qu'il risque de diminuer avec le vieillissement de la population.

Dans le chapitre 8, nous avons vu que le taux de cotisation à la pension extralégale varie de 7 à 9 % selon les classes de revenu si les agents souhaitent obtenir un taux de remplacement net de 75 % durant leur retraite.

Il n'est pas évident que tous les individus chercheront à atteindre un tel taux de remplacement. Cependant, étant donné les risques, la durée de plus en plus longue de la période de retraite, il est probable (et nécessaire) que le taux d'épargne augmente. Le développement et la promotion du second pilier peut-il provoquer cet accroissement ? Nous essayerons de répondre à cette question dans cette section.

Afin d'évaluer l'effet du développement de la capitalisation sur l'épargne, nous devons comparer la situation dans laquelle la capitalisation se développe à celle qui prévaudrait si l'entreprise versait l'augmentation de salaire coût, qui correspond à la cotisation au fonds de pension, sous forme de salaire à ses travailleurs.

En d'autres termes, nous considérerons deux affectations possibles de l'augmentation du salaire coût : un salaire immédiat ou un salaire différé sous la forme d'une cotisation à un fonds de pension.

Dans cette section, nous étudierons l'impact du développement de la capitalisation sur le taux d'épargne des fonds de pension, des ménages et de l'Etat.

### 3.1.1) Epargne des fonds de pension

L'épargne des fonds de pension peut s'exprimer par l'équation (9.1). Celle-ci correspond à la différence entre le montant des cotisations et celui des prestations à laquelle on ajoute le rendement des placements. Cette épargne représente la variation des réserves et de l'offre de capital sur les marchés financiers.

$$Epargne_t = \Delta W = Cotisations_t - Prestations_t + r.W_{t-1} \quad (9.1)$$

Dans l'équation (9.1),  $r$  représente le taux de rendement et  $W$  la richesse.

Dans le chapitre 8, nous avons considéré l'évolution des réserves de capitalisation d'un agent tout au long de son cycle de vie. Nous y avons vu que ses réserves croissent de 21 à 65 ans et décroissent par la suite. Le niveau des réserves présente donc une forme en cloche sur le cycle vital. Cela signifie que, pour un agent particulier, l'épargne des fonds de pension est positive de 21 à 65 ans et négative de 65 à 87 ans.

Au niveau macro-économique, si nous agrégeons tous les agents, l'évolution des réserves des fonds de pension devrait, elle aussi, connaître une évolution en cloche dans un contexte de vieillissement démographique. En effet, si la population vieillit, cela signifie que les pensionnés deviennent relativement plus nombreux par rapport aux travailleurs. Le nombre de personnes recevant une prestation devient par conséquent relativement plus important que celui des travailleurs qui cotisent. A l'aide de l'équation (9.1), nous remarquons que l'épargne diminue lorsque les cotisations diminuent et les prestations augmentent.

Formellement, nous pouvons réexprimer l'équation (9.1) autrement. En effet, nous pouvons exprimer les cotisations comme étant le produit entre le taux de cotisation ( $r$ ), le salaire moyen des travailleurs ( $w$ ) et le nombre des travailleurs qui cotise à un plan de pension ( $L$ ).



Le montant des prestations correspond au produit entre le montant de la pension servie en rente ( $p$ ) et le nombre de pensionnés ( $P$ ). Nous obtenons alors l'équation (9.2).

$$\Delta W = c.w.L - p.P + r.W_{t-1} \quad (9.2)$$

Il est à noter que cette formule s'applique seulement si la sortie s'effectue en rente<sup>134</sup>.

Nous supposons que le montant de la rente ( $p$ ) correspond au produit entre le taux de remplacement de la pension extralégale ( $rp$ ) et le salaire.

$$p = rp.w \quad (9.3)$$

Le taux de remplacement ( $rp$ ) est la différence entre le taux de remplacement total et celui de la pension légale.

Nous pouvons donc réécrire l'équation (9.2) en y insérant l'équation (9.3).

$$\Delta W = w.(c.L - rp.P) + r.W_{t-1} \quad (9.4)$$

Sur base de cette équation, nous voyons que l'épargne du fonds de pension est positive ( $\Delta W > 0$ ) lorsque

$$\frac{c}{rp} + \frac{r.W_{t-1}}{w.rp.L} > \frac{P}{L} \quad (9.5)$$

Cette équation signifie que tant que le taux de dépendance des systèmes par capitalisation ( $P/L$ ) est inférieur à un certain seuil, les réserves croissent. Lorsque ce taux de dépendance devient supérieur à ce seuil, les réserves diminuent.

Sur base de l'équation (9.5), nous pouvons dire que le signe de l'épargne des fonds de pension dépend de 4 éléments.

Premièrement, il dépend de la pension légale. C'est, en effet, elle qui détermine la valeur du taux de remplacement ( $rp$ ).

<sup>134</sup> Si la sortie s'effectue en capital, le montant de la pension ( $p$ ) devient la valeur présente des rentes et  $P$  indique le nombre de pensionnés qui ont obtenu un capital durant l'année.

Deuxièmement, il est fonction du taux de rendement. Il aura plus de chance d'être positif si le taux de rendement est élevé.

Troisièmement, l'intensité du vieillissement démographique influencera également l'épargne des fonds de pension. Le rapport P/L n'indique pas le taux de dépendance de la population totale mais le taux de dépendance à l'intérieur des systèmes de capitalisation. Toutefois, l'évolution du nombre de travailleurs et de pensionnés dans la population totale influencera les fonds de pension puisque le nombre de travailleurs cotisant à un fonds de pension n'est rien d'autre que le produit entre le taux de couverture des fonds de pension et le nombre de travailleur total. C'est ainsi que, pour un taux de couverture donné, il existe une relation proportionnelle entre le taux de dépendance de la population totale et celui des fonds de pension.

Enfin, l'évolution du taux de couverture, défini comme la part de l'emploi qui est cotise au second pilier, influencera aussi leur épargne. L'augmentation du taux de couverture est fonction des perspectives de réduction de la générosité de la pension légale et, en particulier, de l'évolution du plafond salarial et de l'adaptation des pensions légales au bien-être.

Les réformes de la pension légale dans la perspective du vieillissement démographique influenceront donc positivement l'augmentation du taux de couverture. En conséquence, le rapport P/L n'augmentera pas nécessairement dans le contexte du vieillissement puisque le nombre de souscripteurs en pourcentage de l'emploi total peut augmenter. C'est particulièrement le cas en Belgique étant donné la faiblesse de ce taux de couverture. Le potentiel d'augmentation du nombre d'affiliés est donc très important. Par conséquent, les problèmes qui pourraient se poser aux fonds de pension si le taux de dépendance augmente (comme la diminution des réserves, des rentes,...<sup>135</sup>) pourraient donc être amoindris et postposés dans le temps en raison de l'augmentation du taux de couverture.

D'un point de vue empirique, il nous est impossible de mettre des chiffres sur ces différentes variables en raison du manque de données. Le tableau 9.1 reprend les données dont nous disposons.

A la lecture de ce tableau, nous remarquons que l'épargne des fonds de pension en 2000 était positive malgré le rendement négatif. Cela signifie que le seuil n'a pas encore été dépassé.

<sup>135</sup> Voir analyse de Schieber et Shoven (1994) *infra*.



Tableau 9.1 : Situation des fonds de pension belges en 2000

Patrimoine en 1999 (en euros)	14 194 806 049
Patrimoine en 2000 (en euros)	14 310 351 753
Epargne en 2000 (en euros)	115 545 704
Cotisations en 2000 (en euros)	1 106 591 878
Affiliés actifs	259 570
Cotisation moyenne (en euros)	4 263
Prestation en capital (en euros)	675 087 589
Prestation en rente (en euros)	231 877 165
Nombre de rentiers	63 338
Rente moyenne (en euros)	3 661
Rendement en 2000	-0,42%

OCA (2001a).

Toutefois, nous ne disposons pas de suffisamment de données pour procéder à une analyse complète du cas de la Belgique. En effet, nous ne disposons pas du nombre de personnes qui sorte ou qui est déjà sortie en capital. De même, nous ne pouvons pas distinguer les affiliés qui cotisent pour une sortie en rente, de ceux qui cotisent pour une sortie en capital. En d'autres termes, nous ne disposons pas de données complètes sur P et L.

Nous avons donc eu recours à des études étrangères pour illustrer l'évolution de l'épargne des fonds de pension dans le futur.

En effet, des auteurs ont essayé de déterminer comment évolueront les réserves des fonds de pension dans le futur. Il s'agit de Schieber et Shoven (1994) pour les Etats-Unis et de Huisjer (1990) pour les Pays-Bas. La capitalisation dans le second pilier est très développée depuis longtemps dans ces deux pays. Le taux de couverture y est beaucoup plus important qu'en Belgique.

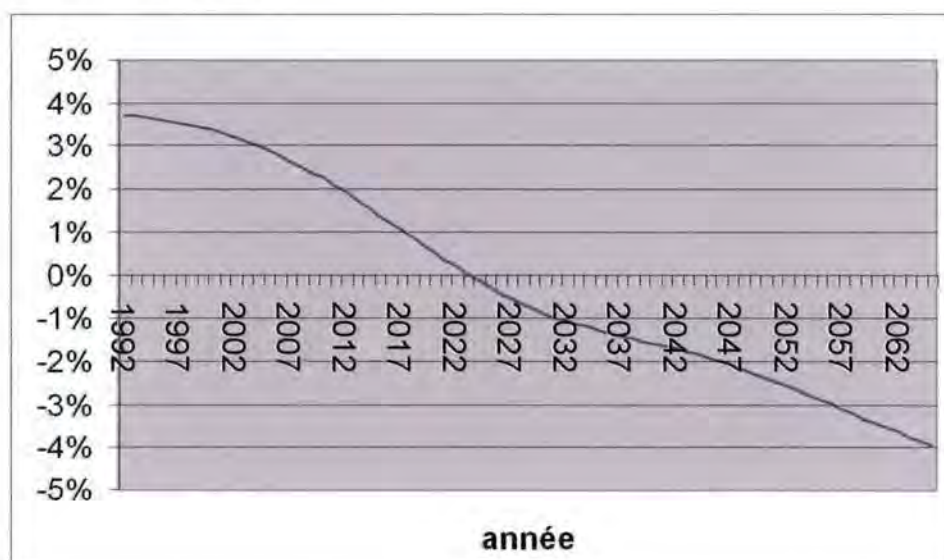
L'analyse de l'évolution des réserves de Schieber et Shoven porte de 1992 à 2065. Pour les besoins de leur analyse, ils ont eu recours à un certain nombre de données<sup>136</sup> concernant l'évolution démographique, le taux de couverture des plans à prestations et à cotisations définies, la composition du portefeuille de ces deux types de plan et les rendements des différents actifs.

<sup>136</sup> Ces données proviennent des projections de la Sécurité Sociale pour la population, de Survey of Income and Program Participation pour les taux de couverture, de Quarterly Pension Investment Report pour la composition du portefeuille et de Ibbotson (1993) pour les taux de rendement.

Sur base de ces données, ils ont pu estimer le montant des prestations, cotisations et revenus des fonds de pension de 1992 à 2065. Ils ont ainsi obtenu les trois termes du membre de droite de l'équation (9.1). Ils ont dès lors pu estimer la variation des réserves et de l'épargne des fonds de pension dans le futur. Le graphique 9.1 reprend l'évolution de l'épargne réelle des fonds de pension en pourcentage de la masse salariale de 1992 à 2065.

Les auteurs concluent de leur analyse que l'épargne des fonds de pension (soit la différence entre les cotisations versées plus les revenus des placements et les prestations) sera positive jusqu'en 2024 et négative par la suite. Ce résultat est sensible aux hypothèses mais est inéluctable. Par ailleurs, d'après leurs simulations, l'évolution de l'épargne sera différente selon que l'on considère les plans à prestations ou ceux à cotisations définies. En effet, l'épargne des plans à cotisations définies restera positive sur toute la période. Par contre, l'épargne des plans à prestations définies deviendra fortement négative au point d'épuiser les réserves en 2043. C'est ainsi que, selon ces auteurs, les plans à prestations définies devront, comme les systèmes PAYGO, augmenter les cotisations et/ou réduire les prestations.

Graphique 9.1 : Evolution de l'épargne des fonds de pension américains en pourcentage de la masse salariale de 1992 à 2065



Huisjer a réalisé une étude du même genre pour les Pays-Bas. Contrairement à Schieber et à Shoven, il ne prévoit pas une épargne négative pour les fonds hollandais. Toutefois, sa simulation ne porte que de 1990 à 2025. Son analyse repose sur un groupe de 5 modèles qui calculent respectivement le nombre de travailleurs et de pensionnés, le montant des salaires et de la pension légale, le taux de cotisation pour assurer l'équilibre de la pension légale,



l'épargne des fonds de pension. Le dernier modèle calcule ce qui se passerait si les Pays-Bas passaient à un premier pilier partiellement capitalisé.

Selon ses simulations, l'épargne des fonds de pension en pourcentage de la masse salariale passera de 8,9% en 1990 à 14,4% en 2025. Puisque le taux d'épargne est croissant, les fonds hollandais ne devraient pas connaître un retournement comme aux Etats-Unis. Cependant, lorsque l'auteur teste la sensibilité de ses résultats aux hypothèses, il observe que, dans certaines situations, le taux d'épargne devient très faible en 2025. C'est le cas notamment si le taux de rendement est plus faible.

Tableau 9.2 : Evolution de l'épargne des fonds de pension hollandais en pourcentage de la masse salariale de 1990 à 2025 (en %)

1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2025
8,9	8,9	9,3	10,5	11,9	13,3	13,8	14,4

Source : Huisjer (1990).

En conclusion, nous pouvons dire que les fonds de pension seront une source d'épargne au début du 21<sup>ème</sup> siècle. Cependant, cela ne devrait pas durer. Pour les pays dans lesquels les fonds de pension sont actuellement peu développés, la date du retournement sera plus éloignée s'ils se développent. Il ne faut cependant pas oublier que nous avons uniquement considéré les fonds de pension dans cette section et qu'une analyse plus détaillée nécessiterait de considérer également les autres composantes des systèmes par capitalisation.

Nous pouvons donc conclure que, sauf augmentation du taux de couverture, le taux d'épargne dirigé vers les fonds de pension aura tendance à décroître dans le futur. A un certain moment, nous pourrions même connaître une épargne négative. Nous pouvons dès lors comprendre l'enjeu que représente l'augmentation du taux de couverture pour le second pilier.

L'augmentation du taux de couverture peut aussi être la clé d'une augmentation, toutes autres choses égales par ailleurs, du taux d'épargne permettant ainsi de maintenir le niveau de l'épargne et de sauvegarder la croissance économique à long terme.

### 3.1.2) Épargne des ménages (hors fonds de pension)

La hausse du taux d'épargne due à l'extension des fonds de pension n'est pas suffisante pour conclure que l'offre de capital sur les marchés augmentera si les systèmes par capitalisation se développent. Il faut en effet examiner l'évolution du taux d'épargne des autres agents. Dans cette section, nous étudierons les effets du développement de la capitalisation sur l'épargne des ménages. La section suivante sera consacrée à l'épargne publique.

L'effet des différents systèmes de retraite sur l'épargne a fait l'objet d'un intense débat dans la littérature. Les auteurs essaient de savoir si lorsqu'un euro de cotisation à un fonds de pension est versé, l'épargne des ménages diminue d'un euro ou bien si elle diminue de moins d'un euro.

#### – Arguments théoriques

Les éléments théoriques avancés pour justifier la présence ou l'absence d'un effet positif sur l'épargne sont assez nombreux. Nous reprendrons ici le modèle de Baillu et Reisen (1998). Selon eux, la capitalisation permet d'accroître l'épargne si plusieurs conditions sont satisfaites.

Premièrement, pour qu'ils accroissent l'épargne, les systèmes par capitalisation doivent être obligatoires pour que ceux qui n'auraient pas épargné sans leur présence soient obligés de cotiser.

Deuxièmement, les incitants fiscaux doivent être réservés aux petits épargnants. En effet, les incitants fiscaux ont pour effet d'accroître le taux de rendement obtenu. Or, ce taux de rendement représente le prix de la consommation future (consommation lors de la retraite) en fonction de la consommation présente (consommation lors de la période de travail). Une hausse de ce taux de rendement signifie que le prix de la consommation future diminue puisque pour obtenir le même niveau de consommation future, un agent doit renoncer à moins de consommation présente.

Selon l'analyse micro-économique, une variation de prix engendre deux effets : un effet de substitution et un effet revenu. L'effet de substitution indique le fait que la quantité demandée optimale d'un bien augmente lorsque son prix diminue. Ainsi, une baisse du prix de la consommation future a pour effet d'accroître l'épargne pour pouvoir transférer plus de



consommation vers le futur. L'effet revenu indique qu'une baisse du prix d'un bien engendre une augmentation du revenu réel de l'agent. Ce dernier va utiliser cette augmentation pour accroître ses consommations présente et future<sup>137</sup>. L'effet revenu a donc pour conséquence de réduire l'épargne.

Dans leur modèle, Baillu et Reisen distinguent deux types d'épargnant. Les grands épargnants sont ceux qui épargnent plus que la limite pour laquelle les avantages fiscaux sont octroyés. Les petits épargnants épargnent moins que cette limite. Par exemple, si nous considérons que la capitalisation se limite à l'épargne-pension, les grands épargnants sont ceux qui épargnent plus de 580 euros.

Pour les grands épargnants, ces incitants fiscaux génèrent uniquement un effet revenu qui a pour conséquence de réduire l'épargne. En effet, ceux-ci commencent par épargner sous les formes d'épargne les plus rentables, c'est-à-dire celles qui bénéficient d'avantages fiscaux. Puisque ces agents épargnent plus que le montant maximal pour lequel ils peuvent obtenir les avantages fiscaux, l'existence de ces avantages ne modifie pas leur allocation intertemporelle de la consommation. De ce fait, ils ne génèrent qu'un effet revenu.

Pour les petits épargnants, l'introduction d'un système par capitalisation génère un effet de substitution à côté de l'effet revenu. L'effet net est indéterminé dans un système où la participation à un régime de capitalisation est volontaire puisque l'effet de revenu a pour conséquence de réduire l'épargne alors que l'effet de substitution induit une hausse de l'épargne. Mais si la participation à la capitalisation est obligatoire, l'effet net sur l'épargne sera positif puisque la capitalisation obligera ces petits épargnants à épargner plus que ce qu'ils n'auraient fait autrement. L'existence des avantages fiscaux a donc, dans ce cas uniquement, pour conséquence d'accroître le revenu lors de la période de retraite.

Enfin, les contraintes de liquidité doivent être suffisamment importantes pour que l'agent qui cotise ne puisse pas emprunter de manière à compenser sa cotisation. En effet, si un agent ne cotise que parce qu'il est obligé de le faire, il aura tendance à emprunter afin d'atteindre le taux d'épargne qu'il souhaite. S'il ne peut pas emprunter à cause des contraintes de liquidité, il devra épargner plus que ce qu'il aurait épargné autrement.

Si ces trois conditions sont réunies, alors la capitalisation permet d'accroître l'épargne privée. Dans le cas contraire, l'effet est indéterminé.

<sup>137</sup> C'est le cas si la consommation n'est pas un bien inférieur.

## – Arguments empiriques

Dans cette sous-section, nous analyserons l'impact du développement des plans de pension par capitalisation sur l'épargne des ménages. Nous présenterons tout d'abord les résultats de Baillu et Reisen (1998). Ensuite, nous illustrerons la difficulté d'interpréter les résultats avec Poterba et Wise (1996) et Engen, Gale et Scholz (1996). Enfin, nous concluons avec Hubbard et Skinner (1996) et Munnell (1986).

A la suite de leur modèle, Baillu et Reisen ont étudié économétriquement l'impact des systèmes par capitalisation sur le taux d'épargne des ménages. Ils ont testé l'équation suivante :

$$sav_{it} = \alpha_i + \beta x_{it} + \gamma w_{it} + \delta t_{it} + \varepsilon_{it} \quad (9.6)$$

L'indice "i" renseigne le pays et l'indice "t" la période. "sav" est le rapport entre l'épargne privée et le PIB, " $\alpha$ " est une constante, "x" représente les réserves des fonds de pension, "w" correspond à une série de variables de contrôle (taux de dépendance, taux de croissance du PIB, solde budgétaire, taux d'intérêt, rapport entre le crédit domestique et le PIB, revenu par tête et dépenses de pension par pensionné), "t" est un trend spécifique à chaque pays et " $\varepsilon$ " le terme d'erreur.

Ils ont testé cette équation au moyen des méthodes des moindres carrés ordinaires et des doubles moindres carrés pour 11 pays. Ces pays sont le Canada, le Chili, la Finlande, l'Allemagne, la Corée, la Malaisie, les Pays-Bas, la Norvège, Singapour, la Grande Bretagne et les Etats-Unis. Leur étude porte sur la période 1982-1993.

Dans leur analyse économétrique, les auteurs ont défini la variable "x" de deux façons différentes : il s'agit du rapport entre les réserves des fonds de pension et le PIB, ou du rapport entre les réserves et la population de 19 à 65 ans. Cette distinction revêt une certaine importance puisque, selon leurs résultats, les coefficients ne sont pas significatifs lorsqu'ils utilisent la première définition alors qu'ils le sont quand ils utilisent la seconde.

Ainsi, le coefficient " $\beta$ " est de 0,0000087<sup>138</sup> lorsqu'il s'agit du rapport entre les réserves et la population. Cela signifie que le taux d'épargne privée augmente de 0,00087 point de pourcentage lorsque la valeur des réserves par personne ayant entre 19 et 65 ans augmente

<sup>138</sup> Ce coefficient a été estimé par doubles moindres carrés. Il est de 0,0000079 s'il est estimé par moindres carrés ordinaires. Les  $R^2$  ajustés sont supérieurs à 90 % dans tous les cas. Cela signifie que plus de 90 % de la variance du taux d'épargne est expliquée par ces variables.



d'un dollar. L'existence des fonds de pension a donc un impact positif sur l'épargne privée. Les agents réduisent donc leur épargne privée de moins d'un euro lorsqu'un euro de cotisation à un fonds de pension est payé.

Nous terminerons l'analyse du papier de Baillu et Reisen par deux remarques. Premièrement, le coefficient " $\beta$ " est supérieur pour les pays n'appartenant pas à l'OCDE. Deuxièmement, lorsque l'on ajoute l'assurance-vie aux fonds de pension, ce coefficient reste positif et significatif mais diminue<sup>139</sup>.

Ce résultat selon lequel les systèmes de pension par capitalisation ont un effet positif sur l'épargne ne fait pas l'unanimité dans la littérature. En effet, lorsque l'on analyse les effets sur l'épargne, Engen, Gale et Scholz (1996) estiment que la principale difficulté réside dans le fait que l'on doit comparer la situation que l'on observe à celle que l'on observerait si les systèmes par capitalisation ne s'étaient pas développés. C'est ainsi que les auteurs peuvent donner des interprétations divergentes d'un même résultat empirique.

Par exemple, Poterba et Wise (1996) et Engen, Gale et Scholz (1996) interprètent différemment le tableau 9.3.

Tableau 9.3 : Evolution des actifs de la cohorte d'âge 60-64 ans de 1984 à 1991

	1984	1991
Personal retirement assets*	5118	14156
Other personal financial assets	37132	36263
Total personal financial assets	42250	50419

Source : Venti et Wise (1996)<sup>140</sup>.

\* Les actifs des plans 401(k) ne sont pas inclus en 1984 car ils étaient peu importants.

Ce tableau contient la valeur des actifs des plans IRAs et 401(k) aux Etats-Unis. Les Individual retirement Accounts (IRAs) sont des plans de pension par capitalisation dans lesquels les employés peuvent cotiser. Ces cotisations sont déductibles fiscalement. Contrairement aux IRAs, les plans 401(k) ne sont accessibles qu'aux employés des firmes qui offrent ce type de plans. Comme pour les IRAs, les cotisations sont déductibles. Dans ce tableau, est reprise la valeur des actifs de la classe d'âge 60-64 ans en 1984 et en 1991.

<sup>139</sup> Il devient 0,0000042 avec les moindres carrés ordinaires et 0,0000048 avec les doubles moindres carrés.

<sup>140</sup> VENTI, S. et WISE, D. (1996), The wealth of cohorts : retirement saving and the changing assets of older americans, NBER working paper n°5609, in Poterba et Wise (1996).

Sur base de ce tableau, entre autre, Poterba et Wise concluent qu'il n'existe pas une substitution parfaite entre les actifs des plans de pension et les autres actifs. En effet, la hausse des actifs du troisième pilier est supérieure à la diminution des autres actifs financiers. Selon eux, les plans de capitalisation permettent d'accroître l'épargne privée.

Sur base de ce même tableau, Engen, Gale et Scholz (1996) arrivent à une autre conclusion. En effet, ces auteurs estiment que l'augmentation des actifs s'explique par d'autres éléments que le développement des plans de pension. Selon eux, cette hausse est attribuable à 5 éléments. Tout d'abord, l'indice S&P a augmenté de 78 % en terme réel sur la période. Cette croissance permet d'expliquer l'augmentation des actifs totaux. Il n'y a donc pas eu une substitution parfaite pour cette raison. Les autres justifications vont dans le même sens. Deuxièmement, on a assisté aux Etats-Unis à une substitution sur la période entre des actifs tangibles (habitation) et des actifs financiers. Troisièmement, le taux d'endettement des ménages a augmenté. La richesse nette a donc moins augmenté que ce que le tableau 9.3. Ensuite, on a assisté à une substitution entre le 2<sup>ème</sup> et le 3<sup>ème</sup> pilier. Enfin, le montant de la pension légale s'est réduit, ce qui a incité les agents à épargner plus. Si on tient compte de tous ces éléments, l'effet de la capitalisation sur l'épargne se réduit fortement.

Que peut-on conclure de tout cela ?

Si les preuves empiriques ne vont pas toutes dans la même direction, il semble, néanmoins, que la majorité aille dans le sens d'une augmentation de l'épargne privée suite au développement des plans par capitalisation. "Econometric studies finding very large saving effects are probably biased upward, and the econometric studies finding very small or negative saving effects are probably biased downward"<sup>141</sup>. C'est ainsi que Hubbard et Skinner (1996) et Munnell (1986) arrivent à la conclusion que lorsqu'un euro de cotisation est payé à un plan de pension, les agents réduisent leur épargne hors pension de 0,6 à 0,7 cent. Dès lors, l'épargne privée augmente de 0,3 à 0,4 cent.

<sup>141</sup> Hubbard et Skinner (1996).



### 3.1.3) Epargne publique

Dans la section précédente, nous avons vu que le développement du second pilier pouvait avoir un effet positif sur l'épargne privée (ménages et fonds de pension). Cet effet est néanmoins assez faible. Promouvoir l'épargne privée n'est cependant pas une condition suffisante pour promouvoir l'épargne totale. Encore faut-il qu'il ne s'agisse pas d'un simple transfert entre épargne publique et épargne privée. Dans cette section, nous examinerons l'effet du développement de la capitalisation sur l'épargne publique. En particulier, nous essayerons d'évaluer l'effet global et intertemporel sur le cycle de vie de la législation fiscale belge qui s'applique aux fonds de pension.

Pour ce faire, nous comparerons le traitement fiscal d'une cotisation à un fonds de pension et celui d'une augmentation de salaire. Nous ferons l'hypothèse que c'est l'employeur qui paie la cotisation<sup>142</sup>. Nous reprendrons également les hypothèses de travail du chapitre 8<sup>143</sup>.

Afin de réaliser l'analyse intertemporelle sur l'épargne publique, nous allons procéder de la manière suivante. Nous pouvons considérer que le capital qui résulte de la capitalisation des primes brutes versées par l'employeur au taux de rendement réel brut se répartit entre le travailleur et l'Etat. Le travailleur obtient la capitalisation de la prime nette au taux de rendement réel net et l'Etat obtient le solde. La répartition du capital total entre le travailleur et l'Etat est différente selon que la rétribution se fait sous forme d'un salaire ou d'une prime à un fonds de pension puisque la législation fiscale est différente dans les deux cas de figure. Mais dans les deux cas, le montant du capital total est le même puisque le montant du versement de l'entreprise et le taux de rendement réel brut sont identiques. En utilisant cette méthode, nous pourrions déterminer quel est l'impact du développement de la capitalisation sur l'épargne publique dans une logique intertemporelle. Il nous suffira, en effet, de comparer le montant des taxes payé dans les deux cas. Pour faciliter l'analyse, nous diviserons la différence entre la valeur des taxes par le capital total obtenu par l'accumulation des primes brutes.

Formellement, nous pouvons exprimer l'accumulation de la prime brute ( $P$ ) au taux de rendement réel brut ( $r$ ) comme étant la somme entre l'accumulation de la prime nette au taux de rendement réel net ( $rn$ ) et l'accumulation de taxes (à l'entrée et à la sortie) et de l'économie de charges d'intérêt sur la capitalisation des taxes ( $T$ ).

<sup>142</sup> Le traitement fiscal des primes n'est pas identique selon que c'est l'employeur ou l'employé qui paie la cotisation. La taxe à la sortie est de 10 % si c'est l'employé qui la paie. Elle est de 16,5 % si c'est l'employeur. Par ailleurs, il y a une taxe de 8,86 % sur la quote-part patronale.

<sup>143</sup> Voir tableaux (8.1), (8.2) et (8.3).

L'équation (9.7) indique que le capital total (T+R) est obtenu par la capitalisation des primes brutes (P) au taux de rendement réel brut (r). L'équation (9.8) indique que les réserves acquises par le travailleur correspondent à l'accumulation des primes nettes au taux de rendement réel net (rn). Le taux de taxation des primes (ou du salaire) est  $\tau$ . L'équation (9.9) indique comment se calcule le taux de rendement réel net. Il est égal au taux de rendement nominal (i) duquel on retire le précompte mobilier (pm) et l'inflation ( $\hat{p}$ ).

Si nous considérons les réserves à la sortie, il faut soustraire de ce montant les taxes à la sortie du fonds de pension.

La différence entre l'accumulation des primes brutes au taux de rendement brut et l'accumulation des primes nettes au taux de rendement net correspond à l'accumulation des taxes de la part de l'Etat. L'équation (9.10) indique cela. La démonstration de ces formules se trouvent à l'annexe 8.

$$T + R = \sum P_t \cdot (1+r)^t \quad (9.7)$$

$$R = \sum P_t \cdot (1-\tau) \cdot [1+rn]^t \quad (9.8)$$

$$rn = i \cdot (1 - pm) - \hat{p} \quad (9.9)$$

$$T = \sum P_t \cdot (1+r)^t - \sum P_t \cdot (1-\tau) \cdot [1+rn]^t \quad (9.10)$$

En faisant ces calculs pour le versement d'une prime à un fonds de pension et pour le salaire, nous obtenons deux valeurs différentes d'accumulation de taxes :  $T_{fp}$  et  $T_{sal}$ <sup>144</sup>.

En faisant la différence entre ces deux montants et en la divisant par l'accumulation totale (T+R), nous obtenons l'écart en pour-cent entre le taux de taxation total d'une augmentation de salaire et du versement d'une prime à un fonds de pension.

Avant de procéder à cette analyse, nous allons examiner les différentes taxes qu'un travailleur paie dans les deux cas.

Prenons le cas d'un travailleur qui dispose d'un revenu de 18 000 euros à 21 ans. S'il souhaite obtenir un taux de remplacement net de 75 %, il devra payer une cotisation extralégale de 7,55 %<sup>145</sup>. Cela correspond à une prime de 1 360 euros (=18000\*0,0755) lors de sa première année de travail. Nous considérerons que cette prime représente une augmentation du salaire

<sup>144</sup> La différence entre la valeur de ces taxes correspond à l'opposé de la différence entre les réserves puisque l'accumulation totale est identique dans les deux cas ( $T_{fp} - T_{sal} = R_{sal} - R_{fp}$ ). Nous faisons donc face à un jeu à somme nulle. Le travailleur obtient ce que l'Etat ne perçoit pas.

<sup>145</sup> Voir chapitre 8.



coût. Nous envisagerons la différence d'un point de vue fiscal entre le versement de cette prime à un fonds de pension et le versement d'un salaire brut correspondant à ce salaire coût. Nous n'avons considéré que la fiscalité portant sur la période 21-65 ans.

– Versement d'un salaire

Si cette prime est versée sous forme de salaire, l'employeur devra payer des cotisations patronales et l'employé devra payer des cotisations personnelles et l'impôt des personnes physiques. Nous supposons qu'il place son salaire net sur les marchés financiers afin de pouvoir comparer avec le versement d'une prime à un fonds de pension.

Le taux de cotisation patronale est de 34,39 %. Par conséquent, si le salaire coût augmente de 1 360 euros, cela signifie que le salaire brut augmente de 1 012 euros et que les cotisations patronales augmentent de 348 euros.

Si l'employé reçoit un salaire brut de 1 012 euros et que le taux de cotisation personnelle est de 13,07 %, il devra donc payer 132 euros de cotisations personnelles ( $=0,1307 \times 1012$ ). Sa base taxable à l'IPP augmente donc de 880 euros ( $=1012-132$ ). Puisque son taux d'imposition marginal à l'IPP est de 45 %, il devra payer 396 euros. Son salaire net s'accroît donc de 484 euros ( $=880-396$ ).

Si cet employé place ce montant dans des fonds d'Etat, il devra payer en plus un précompte mobilier de 15 % l'année suivante. Si le taux de rendement nominal brut est de 6 %, le précompte est de 2 euros ( $=0,15 \times 0,06 \times 484$ ). Au total, l'employé aura payé 528 euros de taxe ( $=132+396$ ).

Pour l'employeur et l'employé, la taxe totale s'élève donc à 876 euros ( $=528+348$ ).

Si nous considérons que le salaire coût est augmenté chaque année du montant de la prime, que l'employé place son salaire net supplémentaire sur les marchés financiers (en fonds d'Etat) et que ces montants sont capitalisés à un taux de rendement réel net correspondant à un taux de rendement nominal brut de 6 % (avec une inflation de 2 %), nous obtenons les différentes taxes que le travailleur devra payer sur son cycle vital. Ces taxes sont reprises dans le tableau 9.4. Nous remarquons que le montant des taxes augmente dans le temps. Cela est dû à la croissance des primes, à la progressivité de l'IPP et aux précomptes mobiliers de plus en plus importants puisqu'ils portent sur des réserves de plus en plus grandes.

Tableau 9.4 : Traitement fiscal d'une augmentation de salaire (en euros)

Age	Prime brute	Salaire brut	Cotisations patronales	Cotisations personnelles	IPP	Salaire net	Réserves	Précompte mobilier	Taxe totale
21	1360	1012	348	132	396	484	484	0	876
30	1661	1236	425	162	484	591	6137	25	1095
40	2075	1544	531	202	604	738	15994	69	1406
50	2593	1929	663	252	839	839	30960	136	1890
60	3239	2410	829	315	1047	1047	52889	234	2425
65	3620	2694	926	352	1200	1141	67528	299	2778

– Versement de la prime à un fonds de pension

Si l'employeur paie une prime de 1 360 euros, il devra payer une taxe sur les primes d'assurance de 4,4 % (57 euros<sup>146</sup>) et une taxe sur la quote-part patronale de 8,86 % (121 euros). La taxe totale est de 178 euros. La prime reçue par le fonds de pension s'élève donc à 1 182 euros. Cette prime sera placée sur les marchés financiers et capitalisée au taux de rendement réel net. Les fonds de pension devront payer un précompte mobilier (11 euros) si le taux du précompte est de 15 % (portefeuille d'obligations) et si le rendement nominal est de 6 % et une taxe sur le patrimoine de 0,17 % (2 euros).

Par ailleurs, le fonds devra payer une taxe à la sortie de 16,5 % et une cotisation de solidarité. Comme pour le cas précédent, la valeur des taxes augmente dans le temps. Cette hausse s'explique par celle des primes et celle du précompte mobilier.

Tableau 9.5 : Traitement fiscal du versement d'une prime à un fonds de pension (en euros).

Age	Prime brute	Taxes sur les primes	Prime nette	Réserves	Revenus nets	Précompte mobilier*	Taxes à la sortie	Taxe totale
21	1360	178	1182	1182	0	0	0	178
30	1661	217	1444	14882	414	140	0	497
40	2075	271	1804	38455	1083	381	0	1033
50	2593	339	2254	74553	2108	752	0	1842
60	3239	423	2815	128524	3640	1307	0	3037
65	3620	473	3147	164433	4660	1677	0	3827
Sortie	-	-	-	-	-	-	32990	32990

\* Ce poste comprend en plus la taxe sur le patrimoine

Le tableau 9.6<sup>147</sup> reprend l'accumulation des primes brutes au taux de rendement réel brut, l'accumulation des primes nettes au taux de rendement réel net et l'accumulation des taxes pour un agent gagnant 18 000 euros à 21 ans. Ce tableau a été construit à l'aide des tableaux

<sup>146</sup> Le taux de 4,4 % est un taux en dedans (=0.044/1.044). Voir chapitre 6.

<sup>147</sup> Toutes les valeurs de ce tableau sont exprimées en terme réel. Nous n'avons pas ignoré l'inflation puisque celle-ci influence le taux de rendement réel net. Si nous avions posé l'inflation égale à zéro, les résultats du tableau 9.7 auraient été modifiés de quelques points de pourcentage en raison de la variation de l'écart entre les taux de rendement nets et les taux de rendement bruts.



9.4 et 9.5 et des équations 9.7, 9.8 et 9.9. Le poste "taxe totale" est la différence entre l'accumulation de taxes en cas d'un versement d'une prime à un fonds de pension et l'accumulation de taxes en cas de versement d'un salaire. Ce poste est toujours négatif, ce qui signifie que les recettes fiscales sont plus importantes en cas de versement d'un salaire si on considère le cycle vital.

Tableau 9.6 : Accumulation des primes et des taxes suite au versement d'un salaire ou d'une prime à un fonds de pension (en euros)

Age	Total		Versement à un fonds de pension			Versement d'un salaire			Taxes totales
	Prime brute	Accumulation totale (1)	Prime nette	Réserves (2)	Taxes (= (1)-(2))	Salaire net	Réserves (3)	Taxes (= (1)-(3))	
21	1360	1360	1182	1182	178	484	484	876	-698
30	1661	17954	1444	14882	3072	591	6137	11817	-8745
40	2075	49004	1804	38455	10549	738	15994	33010	-22461
50	2593	100555	2254	74553	26002	839	30960	69595	-43593
60	3239	183845	2815	128524	55321	1047	52889	130956	-75636
65	3620	242405	3147	164433	77972	1141	67528	174877	-96905
Sortie	-	242405	-	131443	110962	-	67528	174877	-63915

En conclusion, nous pouvons dire que, pour un agent qui gagne 18 000 euros à 21 ans, le développement de la capitalisation a un effet négatif sur l'épargne publique si nous considérons le cycle vital. Cependant, si nous examinons les tableaux 9.4 et 9.5, nous constatons que cette conclusion n'est pas vraie pour toutes les années du cycle vital puisque les taxes liées au fonds de pension sont supérieures à celles liées au salaire lorsque l'agent a plus de 50 ans. Mais sur le cycle vital dans son ensemble, la capitalisation a un impact négatif sur l'épargne publique. Ceci est vrai dans tous les cas de figure comme en témoigne le tableau 9.7. Dans le tableau 9.7, l'impact sur l'épargne publique est calculé uniquement à 65 ans.

Dans ce tableau, la différence entre les montants des taxes a été divisée par le montant de l'accumulation totale des primes brutes. Par exemple, si nous divisons -63 915 par 242 405, nous obtenons -26,37 %. Ce chiffre signifie qu'il y a 26,4 points de pourcentage de différence entre le taux de taxation total des primes à un fonds de pension et le taux de taxation total d'une augmentation de salaire. Ainsi, le montant des taxes liées à une augmentation de salaire représente 72,1 % du montant de l'accumulation des primes brutes ( $=174877/242405$ ) alors qu'il représente seulement 45,7 % ( $=110962/242405$ ) de cette accumulation dans le cas d'une prime versée à un fonds de pension.

Tableau 9.7 : Sensibilité de l'épargne publique aux hypothèses en fonction du niveau de salaire brut à 21 ans (en euros).

	12000	18000	24000	30000	36000
Scénario de base	-24,85%	-26,37%	-27,50%	-28,62%	-29,32%
Taux de rendement nominal de 4 %	-27,56%	-29,31%	-30,60%	-31,79%	-32,46%
Taux de rendement nominal de 8 %	-22,17%	-23,51%	-24,44%	-25,50%	-26,20%
Croissance des salaires de 1,75 %	-24,36%	-25,62%	-26,66%	-27,83%	-28,63%
Croissance des salaires de 2,75 %	-25,76%	-27,25%	-28,37%	-29,36%	-29,91%
Précompte mobilier nul	-30,36%	-32,20%	-33,54%	-34,95%	-35,86%

L'analyse du tableau 9.7 nous permet de faire plusieurs observations.

Premièrement, le différentiel de taux d'épargne publique s'accroît lorsque le salaire de base augmente. Cela est dû au fait que le taux marginal d'imposition à l'IPP augmente quand le revenu augmente. De ce fait, le différentiel de taxation entre une augmentation de salaire et une prime à un fonds de pension augmente avec le salaire de base, ce qui a pour conséquence d'accroître le différentiel de taux d'épargne.

Nous constatons également qu'une diminution du taux de rendement nominal a pour effet d'accroître le différentiel entre les taux de taxation. En effet, le montant du capital est plus important lorsque la rétribution se fait au travers d'une prime à un fonds de pension. De ce fait, le précompte mobilier est plus important dans le cas du versement d'une prime à un fonds de pension. C'est ainsi que si le taux de rendement diminue, les revenus des placements du fonds de pension se réduisent plus que ceux obtenus par la capitalisation du salaire net. Par conséquent, les recettes de précompte mobilier diminuent plus dans le cas d'un investissement au travers d'un fonds de pension et le différentiel de taxation augmente.

Ensuite, une augmentation du taux de croissance des salaires a le même effet puisque cette dernière aura pour conséquence que les agents atteindront plus rapidement les barèmes fiscaux supérieurs. De ce fait, le différentiel de taxation entre les deux modes de rétribution augmente.

Enfin, comme nous l'avons déjà mentionné pour les effets d'une variation du taux de rendement, les recettes liées à la présence du précompte mobilier sont plus importantes si l'investissement se fait au travers d'un fonds de pension. En conséquence, le différentiel de taux d'épargne publique augmente si le précompte mobilier devient nul.



Par ailleurs, une variation du taux de croissance du plafond salarial ou du taux d'adaptation des pensions au bien-être provoque uniquement une variation de la prime versée si les agents souhaitent obtenir un taux de remplacement net de 75 %. Cette modification de la prime se traduit par une variation proportionnelle<sup>148</sup> du capital total, des réserves des travailleurs et des taxes. Par conséquent, le différentiel de taux de taxation ne se modifie pas.

En conclusion, nous pouvons dire que globalement la législation fiscale du second pilier a un effet bénéficiaire et incitatif pour les travailleurs puisque le montant des réserves est plus important. Mais cette législation a un impact négatif sur les finances publiques. Toutefois, cet effet global et intertemporel peut être tout à fait différent année par année en fonction notamment de la structure démographique des affiliés aux fonds de pension. C'est ce qui sera analysé dans la section suivante.

#### 3.1.4) Evolution du taux d'épargne dans le futur

Dans cette section, nous reprendrons l'analyse que nous avons effectuée dans la section 3.1.1 pour l'épargne des fonds de pension. Nous l'appliquerons à présent à l'épargne publique et à l'épargne des ménages. Vu le peu de résultats que nous avons obtenu pour les fonds de pension, nous nous limiterons exclusivement à une analyse théorique.

L'équation (9.11) définit les taxes que perçoit l'Etat grâce à l'existence de la capitalisation. Cette équation nous dit que les primes sont déductibles à l'IPP. L'Etat se prive donc du produit entre le montant de la prime ( $c.w$ ) et le taux des prélèvements obligatoires ( $t_w$ ). Par contre, puisque la taxation a lieu à la sortie, l'Etat obtient une taxe sur le montant de la pension. Nous supposons que la taxe ( $t_p$ ) porte sur le montant de la rente et non sur le capital. Par ailleurs, cette équation ignore les précomptes mobiliers sur les revenus du fonds. L'équation (9.12) indique le gain ou la perte pour l'Etat de l'existence de la capitalisation.

$$T = t_w \cdot w \cdot (1 - c) \cdot L + t_p \cdot p \cdot P \quad (9.11)$$

$$\Delta T = w \cdot (-c \cdot t_w \cdot L + t_p \cdot rp \cdot P) \quad (9.12)$$

<sup>148</sup> La variation est proportionnelle sauf si on passe dans des barèmes supérieurs. Dans ce cas, cela a un effet sur l'épargne publique mais il est négligeable.

Par conséquent, l'épargne pour l'Etat est négative ( $\Delta T < 0$ ) si

$$\frac{c \cdot t_w}{t_p \cdot rp} > \frac{P}{L} \quad (9.13)$$

A taux de cotisation ( $c$ ) et de remplacement ( $rp$ ) inchangés, nous constatons qu'une augmentation du taux de couverture du second pilier permet d'avoir un ratio ( $P/L$ ) qui ne dépasse pas le seuil. Par contre, avec le vieillissement de la population, le taux de dépendance ( $P/L$ ) aura tendance à augmenter. Par conséquent, pour les systèmes à maturité<sup>149</sup>, le vieillissement nous rapprochera du seuil. Ce seuil sera éventuellement dépassé.

En conclusion, l'augmentation du taux de couverture qui peut provenir de la promotion du second pilier a un effet négatif sur l'épargne publique. Par contre, le vieillissement de la population a un effet positif sur l'épargne de l'Etat.

Nous pouvons faire le même raisonnement avec le revenu disponible et l'épargne des ménages. L'équation (9.14) indique que le revenu disponible des travailleurs ( $YDH$ ) se réduit du montant de la prime (qui est déductible à l'IPP) et qu'il s'accroît du montant de la rente après impôts. L'équation (9.15) désigne la hausse ou la baisse du revenu disponible en raison de l'existence d'un système par capitalisation. Enfin, le revenu disponible se réduit à cause de l'existence d'un tel système lorsque la condition de l'équation (9.16) est vérifiée.

$$YDH = w \cdot (1 - c) \cdot (1 - t_w) \cdot L + p(1 - t_p) \cdot P \quad (9.14)$$

$$\Delta YDH = w \cdot [-c \cdot (1 - t_w) \cdot L + rp \cdot (1 - t_p) \cdot P] \quad (9.15)$$

$$\frac{c \cdot (1 - t_w)}{rp \cdot (1 - t_p)} > \frac{P}{L} \quad (9.16)$$

A nouveau, nous remarquons qu'une augmentation du taux de couverture a pour conséquence de réduire le revenu disponible tandis qu'une augmentation du taux de dépendance des fonds de pension a pour effet d'accroître le revenu disponible des ménages.

Par ailleurs, l'augmentation du taux de dépendance de la population totale a pour conséquence de réduire l'emploi, la masse salariale et le revenu disponible des ménages. La présence de fonds de pension à maturité permettra donc de compenser la réduction du revenu disponible des travailleurs.

<sup>149</sup> Un système est à maturité lorsque le taux de couverture est constant.



En ce qui concerne l'épargne "non pension" des ménages, celle-ci diminue pour les travailleurs car leur revenu disponible se réduit. Par contre, elle augmente pour les pensionnés puisque leurs revenus augmentent. Dans l'équation (9.17),  $s_l$  et  $s_p$  représentent respectivement le taux d'épargne des travailleurs et celui des pensionnés. L'équation (9.18) illustre le gain ou la perte d'épargne et l'équation (9.19) nous dit sous quelle condition le taux d'épargne des ménages se réduit à cause de la présence d'un régime de capitalisation.

$$S = s_l \cdot w \cdot (1 - c) \cdot (1 - t_w) \cdot L + s_p \cdot p \cdot (1 - t_p) \cdot P \quad (9.17)$$

$$\Delta S = w \cdot [-s_l \cdot w \cdot (1 - t_w) \cdot L + s_p \cdot (1 - t_p) \cdot rp \cdot P] \quad (9.18)$$

$$\frac{s_l \cdot c \cdot (1 - t_w)}{s_p \cdot rp \cdot (1 - t_p)} > \frac{P}{L} \quad (9.19)$$

Nous voyons que si le taux d'épargne des pensionnés est nul ou largement inférieur au taux d'épargne des actifs, cette condition est toujours satisfaite ce qui signifie que le taux d'épargne des ménages diminue dans tous les cas de figure du fait de l'existence du second pilier.

### 3.1.5) Epargne totale et conclusions

L'analyse de cette section nous a permis de cerner la relation entre l'épargne et la capitalisation. Nous pouvons tirer quelques conclusions.

Premièrement, la capitalisation a pour effet d'augmenter le taux d'épargne privée. L'ampleur de cette augmentation est difficilement évaluable mais est relativement faible. En effet, lorsque les agents versent une prime d'un euro à un fonds de pension, ils réduiraient leur épargne hors fonds de pension de 60 à 70 cents.

Deuxièmement, le développement de la capitalisation a globalement un effet négatif sur les finances publiques.

Troisièmement, l'effet total du développement de la capitalisation sur l'épargne n'est pas identifiable a priori puisque ce développement a une influence positive sur l'épargne privée et négative sur l'épargne publique.

Enfin, notre analyse nous a permis de voir que l'épargne publique et l'épargne privée réagissent différemment à une variation du taux de dépendance. En effet, l'épargne des fonds de pension sera d'autant plus importante que le nombre des travailleurs qui cotisent est élevé par rapport à celui des pensionnés. A l'inverse, l'épargne publique sera plus importante s'il y a relativement plus de pensionnés (qui paient des taxes) que de travailleurs cotisant (qui bénéficient du cadeau fiscal). En d'autres termes, l'épargne publique est une fonction croissante du taux de dépendance alors que l'épargne des fonds de pension est une fonction décroissante de ce taux. Donc, au fur et à mesure que le taux de dépendance augmentera, l'épargne privée diminuera et l'épargne publique augmentera. La variation de l'épargne totale dépendra donc de la manière dont ces différentes composantes seront affectées par la modification du taux de dépendance des fonds de pension.

### **3.2) Effets sur l'offre de capital dans les différents segments des marchés financiers<sup>150</sup>**

Dans cette section, nous analyserons l'impact du développement de la capitalisation sur les marchés financiers.

Le développement de la capitalisation ne peut avoir des effets sur les marchés financiers que s'il provoque une augmentation de l'épargne et/ou que s'il modifie la composition du portefeuille des ménages.

L'analyse des effets de la capitalisation sur l'épargne des ménages nous a amenés à conclure que la capitalisation devrait avoir un effet positif sur le taux d'épargne privée.

En ce qui concerne la composition du portefeuille, les fonds de pension détiennent plus d'actions et d'obligations longues que les ménages. En Belgique, la part des actions et des obligations dans le portefeuille des fonds de pension est de 85 %<sup>151</sup>. Par contre, la part de ces titres dans le portefeuille des ménages n'est que de 40 %<sup>152</sup>.

Puisque le développement des fonds de pension accroîtra l'épargne et modifiera la composition du portefeuille des ménages, ce développement aura des répercussions sur les marchés financiers. Davis (1997a) en voit cinq.

<sup>150</sup> Cette section s'inspire de Davis (1997a).

<sup>151</sup> ABFP (2002b).

<sup>152</sup> BNB (2002). Il faut ajouter à ces 40 %, les actions et les obligations que les ménages détiennent par l'intermédiaire des fonds de pension, des fonds d'assurance et des SICAV. La part de ces fonds dans le portefeuille des ménages est de 25 %. La part des actions et des obligations est donc au maximum de 75 %. Elle est néanmoins plus faible puisque ces fonds détiennent d'autres actifs.



Premièrement, en augmentant la demande pour les actions et les obligations, le développement des fonds de pension provoquera une hausse du cours de ces titres et donc une baisse de leur rendement. Le développement de la capitalisation affectera également l'“equity premium”. En effet, les fonds de pension détiennent davantage d'actions lorsque la population membre est jeune puisque, dans ce cas, le fonds de pension privilégie le rendement et préfère détenir des titres plus rentables. Lorsque celle-ci vieillit, les fonds de pension vont privilégier la sécurité et la liquidité et vont accroître la part des certificats de trésorerie. Autrement dit, le rendement des actions et des obligations longues diminuera davantage que celui des certificats de trésorerie lorsque la demande de titres augmentera. Par conséquent, l'“equity premium” se réduira. Elle augmentera lorsque les fonds de pension arriveront à maturité et privilégieront les titres liquides à revenu fixe. Cette variation des rendements provoquera également une modification du coût de la dette publique.

Deuxièmement, puisque les investisseurs institutionnels détiennent une plus grande part de leur richesse sous forme de titres étrangers, la diversification internationale augmentera suite au développement des fonds de pension.

Troisièmement, l'accroissement de la demande de titres permettra aux entreprises de se financer plus facilement. Cela augmentera le stock de capital des entreprises ce qui pourra avoir des répercussions favorables pour la croissance du PIB, de la productivité du travail et des salaires. Des études<sup>153</sup> ont néanmoins montré que les fonds de pension préfèrent détenir des actions de grandes entreprises plutôt que celles de petites entreprises alors que ce sont ces dernières qui ont un rôle très important pour la croissance. Par exemple, Revell (1994)<sup>154</sup> a montré, qu'en 1989, en Grande Bretagne, les fonds de pension détenaient 32 % des actions des grandes firmes contre 26 % des petites firmes.

Ensuite, le développement de la capitalisation réduira le rôle des banques. Elle pourrait induire pour les économies d'Europe continentale le passage d'un système de financement des entreprises principalement basé sur les prêts bancaires<sup>155</sup> à un système basé principalement sur les marchés<sup>156</sup>. Les entreprises pourront donc aller chercher plus facilement les capitaux dont elles ont besoin sur les marchés financiers. Cependant, la réduction du rôle des banques

<sup>153</sup> Voir Davis (1997a).

<sup>154</sup> REVELL, J. (1994), Institutional investors and fund managers, in *Revue de la Banque*, n°2, 55-68, in Davis (1997a).

<sup>155</sup> C'est le modèle B (ou rhénan).

<sup>156</sup> C'est le modèle M (ou anglo-saxon).

posera des problèmes de financement pour les entreprises qui ne peuvent pas aller sur le marché. Cela sera particulièrement le cas en Belgique qui dispose d'un nombre important de petites et moyennes entreprises.

Enfin, une capitalisation accrue permet ou induit la création de nouveaux produits financiers. Ainsi, les obligations zéro coupon<sup>157</sup> ont vu le jour pour faciliter la gestion de portefeuille des investisseurs institutionnels.

### **3.3) Conclusions**

Les effets du développement de la capitalisation sur les marchés financiers ne sont pas aisés à déterminer. Si la capitalisation permet d'accroître la demande d'actions et d'obligations, il nous semble intéressant de faire remarquer deux choses. Premièrement, en augmentant le taux de croissance du PIB et en diminuant les taux de rendement sur les marchés financiers, le développement de la capitalisation réduit son avantage comparatif par rapport à la répartition. Ensuite, sur base de l'analyse du chapitre 8, en provoquant une baisse du rendement, le développement de la capitalisation par ses effets sur les marchés financiers aura pour conséquence d'accroître le taux de cotisation et le niveau des réserves de capitalisation. Cela accentuera encore les effets présentés dans ce chapitre.

Par ailleurs, l'analyse de l'évolution de l'épargne des fonds de pension a laissé apparaître que cette épargne est fonction du taux de dépendance des fonds de pension. Cela signifie que, pour un taux de couverture donné, une augmentation du taux de dépendance implique tôt ou tard une diminution des réserves des fonds de pension. Ce retournement aura des implications sur les marchés financiers. En effet, lorsque l'épargne des fonds de pension deviendra négative, ceux-ci devront vendre des actifs financiers. Par conséquent, la valeur de ces titres diminuera et les taux de rendement augmenteront. De plus, à cette période, les fonds de pension devraient privilégier les actifs sûrs et liquides. La part des actions et des obligations longues dans le portefeuille des fonds de pension devrait se réduire, ce qui accentuera encore plus la chute des cours de ces titres.

<sup>157</sup> Les obligations zéro coupon ont une durée plus élevée que les obligations traditionnelles. Les modèles de gestion de portefeuille sont souvent des modèles ALM où on ajuste la durée du passif à celle de l'actif. Or, les obligations traditionnelles ont une durée assez courte. Les obligations zéro coupon permettent d'accroître la durée de l'actif ce qui facilite l'ajustement avec celle du passif.



#### **4) Résumé des effets macro-économiques**

Dans cette section, nous présenterons le résumé des effets macro-économiques des conséquences du vieillissement démographique sur les systèmes de retraite. Dans un premier temps, nous considérerons les effets du vieillissement démographique. Dans un second temps, nous nous attacherons à mentionner les conséquences pour chacun des agents.

##### **4.1) Analyse des effets du vieillissement démographique**

Au cours du 21<sup>ème</sup> siècle, le vieillissement démographique, provoqué par une baisse du taux de fécondité et une hausse de l'espérance de vie, induira une augmentation du taux de dépendance. Ce dernier indique le rapport entre le nombre de pensionnés et le nombre de travailleurs. L'augmentation sera surtout importante lors de l'arrivée de la génération du baby boom à la retraite (entre 2010 et 2030). L'augmentation du taux de dépendance signifie que les pensionnés deviendront relativement plus nombreux que les travailleurs ce qui entraînera des problèmes au niveau du financement de la pension légale (Pay As You Go). En effet, ce sont les travailleurs qui paient les cotisations de retraite et ce sont les pensionnés qui obtiennent les prestations. Par conséquent, à cause de l'augmentation du taux de dépendance, les systèmes PAYGO verront leurs prestations augmenter par rapport aux cotisations.

Les difficultés financières des systèmes PAYGO auront deux conséquences.

Premièrement, les incertitudes concernant l'avenir de la pension légale devraient induire les agents à anticiper une baisse du taux de remplacement de la pension légale. De ce fait, ils devraient prendre leur précaution afin d'obtenir un niveau de vie en concordance avec l'hypothèse du cycle de vie. En d'autres termes, ils devraient épargner plus. Cette épargne supplémentaire pourra provenir des 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> piliers.

Deuxièmement, ces difficultés financières inciteront la Belgique à mettre en place une stratégie de finances publiques. En effet, depuis le 1<sup>er</sup> janvier 1999, la Belgique fait partie de l'Union Monétaire Européenne. Une des conditions pour entrer dans la zone euro était d'avoir un déficit public inférieur à 3 % du PIB (Traité de Maastricht (1992)). Le Pacte de Stabilité et de Croissance de Dublin (1996) a renforcé ce principe en prévoyant des amendes pour les pays dépassant cette norme. Or, les dépenses de pension provoqueront, toutes autres choses égales par ailleurs, une réduction de l'épargne publique. Il est donc important pour l'Etat belge de contenir ces coûts. C'est pourquoi, il a mis en place une stratégie de finances publiques.

Cette dernière comporte trois points :

- Réduire la croissance des coûts de la pension légale
- Augmenter le taux d'emploi
- Réduire la dette publique

Examinons maintenant les répercussions de ces trois points.

Premièrement, la réduction de la dette publique permettra d'accroître l'épargne publique par l'effet "boule de neige" inversé. En effet, si l'Etat réduit sa dette publique, les charges d'intérêt sur cette dette se réduisent. Comme ces intérêts entrent dans la composition de l'épargne publique, une baisse de ceux-ci permettra d'accroître l'épargne publique. Puisque les coûts supplémentaires liés au vieillissement démographique n'apparaîtront que vers 2010, d'ici là, l'Etat dégagera des marges de manœuvre budgétaires.

Deuxièmement, en vue d'accroître le taux d'emploi, le gouvernement va lutter contre les incitants à la retraite anticipée. En effet, par une réforme des systèmes de retraite, le gouvernement pourra augmenter l'âge effectif du départ à la retraite et ainsi le taux d'emploi de la classe d'âge 55-65 ans. Cette hausse du taux d'emploi induira une hausse de l'offre de travail ce qui permettra d'accroître l'output potentiel.

Cette hausse de l'offre de travail induira également une réduction des dépenses de prépension et une hausse des cotisations de retraite. Cela aura donc un impact positif sur les finances publiques.

Troisièmement, le gouvernement devra contenir les coûts de la pension légale. Pour ce faire, il devrait prendre des mesures qui auront pour conséquence une réduction du taux de remplacement de la pension légale. Nous avons analysé, dans le chapitre 4, les répercussions d'une adaptation partielle des pensions au bien-être et d'une croissance du plafond salarial plus faible que le taux de croissance des salaires.

A côté de la réduction du taux de remplacement de la pension légale, le gouvernement va organiser et promouvoir les pensions extralégales afin d'accroître le niveau de vie des pensionnés. La conséquence de cette promotion, combinée avec les anticipations de réduction du taux de remplacement générée par les difficultés financières des systèmes PAYGO, sera que le taux de couverture des pensions extralégales devrait augmenter au 21<sup>ème</sup> siècle. Par ailleurs, puisque ces pensions légales sont avantagées d'un point de vue fiscal, leur développement aura pour effet d'atténuer la hausse de l'épargne publique.



En conclusion, toute cette stratégie de finances publiques a pour but de réduire les dépenses et d'accroître les recettes en vue de faire face aux conséquences budgétaires du vieillissement démographique. Elle rendra possible l'équilibre des finances publiques au cours du 21<sup>ème</sup> siècle.

L'augmentation des dépenses de pension et de soins de santé se fera sentir à partir de 2010. D'ici là, cette stratégie de finances publiques permettra de dégager des marges de manœuvre. Une partie de celles-ci sera consacrée, en Belgique, à la constitution de réserves (zilverfonds).

Nous allons à présent nous concentrer sur les conséquences au niveau de la sphère réelle de l'économie.

Dans le chapitre 8, nous avons vu que le taux de cotisation augmentera si les systèmes par capitalisation se développent. Comme nous l'avons présenté dans la section 2 de ce chapitre, une hausse des cotisations patronales est synonyme de perte de compétitivité ce qui pourrait réduire le niveau des exportations et accroître celui des importations. Cette perte de compétitivité doit être relativisée puisqu'il s'agit d'un concept relatif. En effet, on gagne ou on perd en compétitivité par rapport à un autre pays. Ainsi, si les cotisations patronales augmentent de la même façon en Europe, cette hausse ne s'accompagnera pas d'une perte de compétitivité pour un pays européen par rapport aux autres.

Le développement de la capitalisation s'accompagnera également d'une hausse de l'épargne pension des ménages et d'une baisse de l'épargne "non pension". L'effet total sur l'épargne des ménages est a priori indéterminé. Cependant, les études empiriques vont plutôt dans le sens d'une augmentation de l'épargne privée des ménages. Si l'épargne privée s'accroît, cela signifie que, pour un revenu disponible donné, la consommation privée des ménages diminuera. Cependant, le développement de la capitalisation a pour effet d'accroître le revenu disponible dès qu'il y a suffisamment de pensionnés. Cette hausse du revenu disponible permettra d'accroître la consommation.

Par ailleurs, puisque les systèmes par capitalisation sont incités fiscalement, leur développement aura une répercussion négative sur l'épargne publique comme nous l'avons montré dans la section 3 de ce chapitre. L'effet total sur l'épargne nationale est indéterminé. Cependant, l'augmentation de l'épargne privée permettra d'accroître les investissements en capital physique. Cette hausse des investissements permettra d'accroître le PIB et le PIB potentiel.

L'effet total sur le PIB n'est pas identifiable. En effet, les investissements et les importations auront tendance à augmenter alors que les exportations auront plutôt tendance à se réduire. La consommation sera influencée par la hausse de l'épargne privée et du revenu disponible.

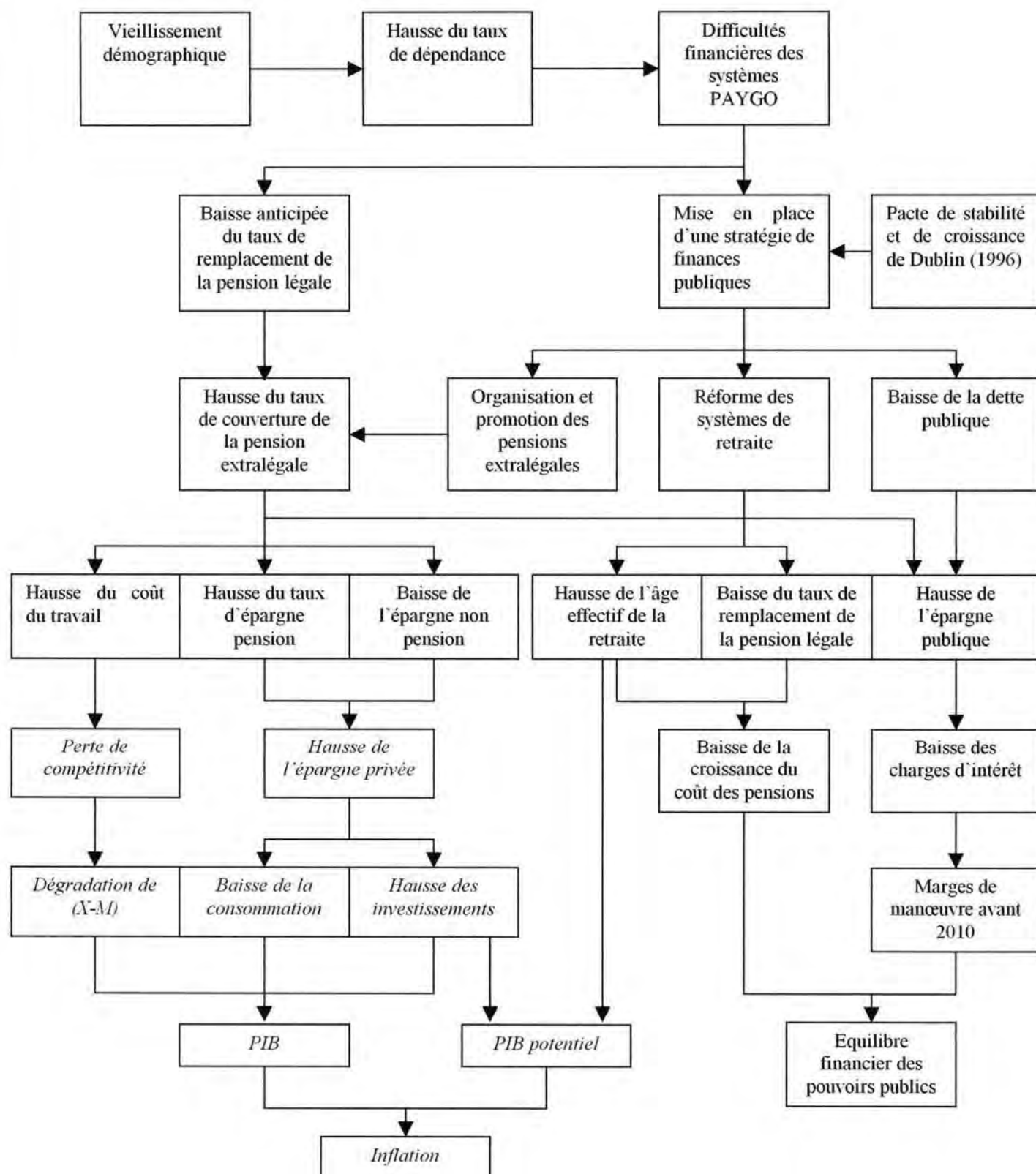
Par contre, le PIB potentiel devrait s'accroître en raison, d'une part, de l'augmentation des investissements qui auront pour conséquence d'accroître le stock de capital et, d'autre part, de l'augmentation de l'âge effectif de la retraite qui induira une hausse de l'offre de travail.

Si le PIB potentiel augmente et que le PIB diminue ou reste constant, le niveau général des prix se réduira.

Le tableau 9.8 reprend schématiquement tous ces éléments. Les éléments en italique sont incertains.



Tableau 9.8 : Les effets macro-économiques de l'interaction entre le vieillissement démographique et les systèmes de retraite.



#### **4.2) Conséquences du vieillissement sur les agents**

Pour terminer ce chapitre, nous allons reprendre les conséquences du vieillissement démographique pour chaque agent. Ces dernières sont reprises dans le tableau 9.9.

##### **– Le vieillissement démographique**

Le chapitre 2 a analysé en détail le vieillissement démographique. Ce dernier est dû à la baisse de la fécondité et à la hausse de l'espérance de vie. Il a pour conséquence une augmentation du taux de dépendance qui est le rapport entre le nombre de pensionnés et celui des travailleurs. Par ailleurs, le phénomène du vieillissement démographique ne se limitant pas à la génération du baby boom; le taux de dépendance sera structurellement plus élevé dans le futur.

##### **– Les fonds de pension**

Le développement de la capitalisation se traduira par une augmentation des réserves des fonds de pension. Cependant, ces réserves ne croîtront pas indéfiniment. En effet, le vieillissement démographique aura comme conséquence que tôt ou tard les réserves des fonds de pension diminueront. Les fonds de pension vont donc passer de créiteurs nets à débiteurs nets puisque le niveau des réserves représente l'offre de capital des fonds sur les marchés financiers. Ce retournement s'accompagnera d'une modification dans la composition du portefeuille macro-économique des fonds de pension puisque au plus le montant des prestations sera important relativement à celui des prestations, au plus les fonds de pension détiendront des actifs liquides et sûrs. Cela se traduira également par une augmentation de l'activité des gestionnaires de fonds de pension sur les marchés financiers puisqu'ils devront vendre relativement plus d'actifs pour payer les pensions.

##### **– Les ménages**

Comme pour les fonds de pension, la composition du portefeuille sera modifiée en raison du vieillissement démographique. Par ailleurs, le vieillissement de la population aura des implications sur le taux d'épargne. Selon la théorie du cycle de vie, les travailleurs épargnent globalement et les pensionnés désépargnent. En conséquence, le vieillissement de la population se traduira par un taux d'épargne plus faible.

Le développement de la capitalisation pourrait au contraire avoir pour effet d'accroître le taux d'épargne. En effet, le vieillissement devrait induire une baisse du taux de remplacement de la pension légale. Si les agents souhaitent lisser leur consommation tout au long de leur cycle de



vie (et ainsi appliquer l'hypothèse du cycle de vie (LCH<sup>158</sup>)), ils devront payer davantage de cotisations à des organismes de pension ce qui réduira leur revenu disponible et donc leur consommation. Par contre, le revenu disponible des pensionnés augmentera. L'effet total sur la consommation dépend donc de la part relative des pensionnés dans la population.

Enfin, l'Etat devrait lutter contre les départs anticipés à la retraite. Cela induira une augmentation du taux d'activité de la classe d'âge 55-65 ans.

#### – Les entreprises

Même si à première vue, les entreprises ne seront pas les premières touchées par le vieillissement démographique, ce dernier aura néanmoins un certain nombre de répercussions sur celles-ci. Premièrement, elles seront mises à contribution pour financer les pensions extralégales. Cela se traduira par une hausse des cotisations patronales. Deuxièmement, elles pourront plus facilement se financer sur le marché si elles ont une certaine taille. Pour les plus petites entreprises, elles pourraient rencontrer quelques problèmes pour se financer. Ensuite, la variation de l'épargne et du revenu disponible des ménages affectera leur consommation et donc leur demande aux entreprises. Enfin, l'augmentation de l'âge effectif de la retraite et du taux d'activité des femmes permettra d'atténuer la baisse de l'offre de travail.

#### – L'Etat

Une des principales conséquences du vieillissement démographique pour l'Etat sera l'augmentation des dépenses de pension et de soins de santé. En vue de contenir ces coûts, l'Etat devrait réduire le taux de remplacement de la pension légale et encourager la constitution de pensions extralégales. Comme ces dernières sont avantagées fiscalement, l'Etat se privera de recettes dans un premier temps. Par ailleurs, les effets sur la croissance du développement de la capitalisation affecteront également ses recettes et ses dépenses.

Par ailleurs, le gouvernement belge a mis en place une stratégie de finances publiques pour respecter le Pacte de Stabilité et de Croissance. Cela permettra d'accroître l'épargne publique et de dégager des marges de manœuvre budgétaires de 2000 à 2010.

<sup>158</sup> Life Cycle Hypothesis en anglais.

### – L'économie

Au niveau de l'économie, le vieillissement devrait induire une réduction du taux de croissance, une baisse du taux d'épargne et du stock de capital et une dégradation du solde courant. Nous avons examiné ces éléments dans la partie "problématique générale". Le développement de la capitalisation devrait contrebalancer certains de ces effets. En effet, la capitalisation pourrait induire une hausse du taux d'épargne, une hausse des investissements par une baisse des rendements sur les marchés financiers, une hausse de la productivité. Cela permettra d'accroître la croissance de long terme. Cependant, la hausse des cotisations est un élément négatif à prendre en considération pour juger de l'effet global de court terme.

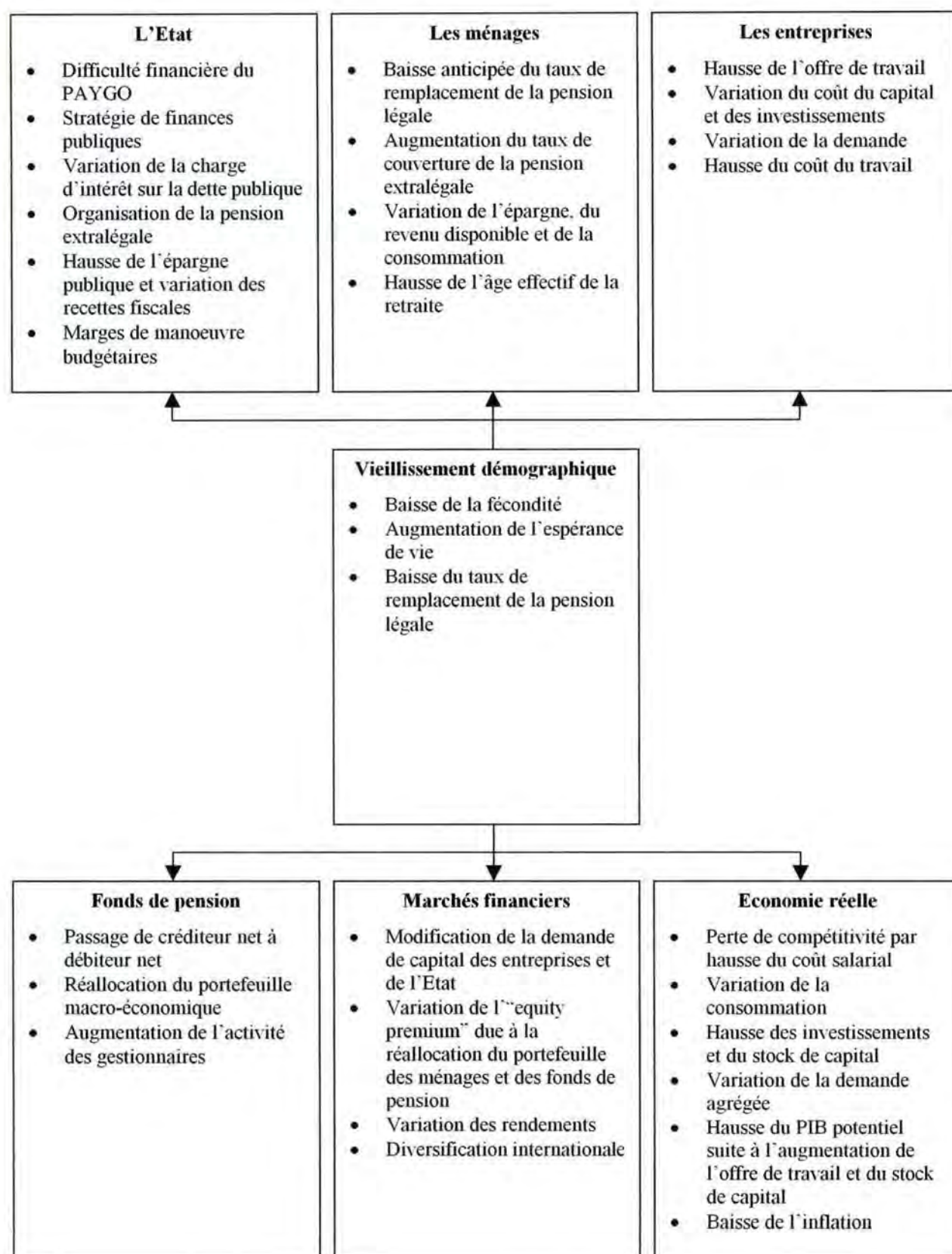
De plus, l'augmentation du taux d'activité de la classe d'âge 55-65 ans et des investissements induira une hausse du PIB potentiel ce qui permettra de réduire l'inflation.

### – Les marchés financiers

Les effets du développement de la capitalisation ont été étudiés dans la section 3.2 de ce chapitre. Pour rappel, l'augmentation des réserves des fonds de pension pourrait provoquer une hausse de l'offre de capital sur les marchés financiers si la capitalisation a pour effet d'accroître le taux d'épargne et/ou de modifier la composition du portefeuille global des ménages. Cette variation de l'offre de capital provoquera une modification des rendements sur les marchés financiers. Cette dernière se traduira par la hausse des investissements des entreprises et la baisse du coût de la dette publique ce qui affectera la demande de capital des entreprises et de l'Etat. Dans un premier temps, les fonds de pension devraient augmenter leur détention d'actions en vue de maximiser leur rendement. Lorsque le montant des pensions à payer augmentera, ils devraient effectuer des investissements plus liquides et plus sûrs. Ces modifications au niveau de la composition du portefeuille induiront une variation de l'"equity premium".



Tableau 9.9 : Les effets macro-économiques du vieillissement démographique et ses implications sur les systèmes de retraite



## **Conclusion**

Dans le cadre de ce mémoire, nous avons analysé les implications du vieillissement démographique sur le système des retraites. L'objectif de ce mémoire était de déterminer comment la pension légale allait être affectée par le vieillissement démographique et de montrer qu'elles en seraient les conséquences au niveau de la pension extralégale.

### **– Le contexte**

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 1999, la Belgique fait partie de l'Union Monétaire Européenne. Cette participation implique que la Belgique soit attentive à l'Etat de ses finances publiques. En effet, par le Pacte de Stabilité et de Croissance, la Belgique s'est engagée à réaliser un déficit des finances publiques inférieur à 3 % du PIB. Or, le vieillissement démographique s'accompagnera d'une augmentation des dépenses de soins de santé et de pensions. Par conséquent, afin de respecter les prescriptions européennes, la Belgique a dû prendre des mesures pour contenir l'évolution du coût des pensions.

Par ailleurs, la contraction de la croissance du coût des pensions se justifie également par des principes d'équité intergénérationnelle. Le gouvernement doit veiller à ce que les équilibres entre les générations ne se rompent pas. En effet, la génération des travailleurs pourrait ne pas accepter de voir augmenter le taux de cotisation à la Sécurité Sociale alors que le montant des prestations reste inchangé.

C'est ainsi que pour contenir l'évolution du coût des pensions, le gouvernement belge a décidé de maîtriser la croissance du coût des pensions et d'augmenter le taux d'activité de la classe d'âge 55-65 ans et non d'augmenter le taux de cotisation.

### **– La méthodologie**

Dans ce mémoire, nous avons essayé d'estimer l'impact des mesures prises pour contenir la croissance du coût des pensions sur le niveau de vie des pensionnés. Pour ce faire, nous avons considéré les ressources d'un individu sur son cycle vital. Notre approche est donc longitudinale et non transversale.

Ainsi, nous avons envisagé un agent qui commence à travailler à 21 ans, qui travaille pendant 45 ans et qui a une espérance de vie de 22 ans à 65 ans. Sur base d'un salaire initial donné,



nous avons simulé l'impact des différentes mesures prises afin de réduire le montant des prestations : une indexation partielle des pensions et du plafond salarial au bien-être.

Nous avons utilisé le concept de taux de remplacement afin de juger de l'impact des différentes mesures. Nous avons défini le taux de remplacement comme le rapport entre le montant de la pension et celui du salaire que le pensionné aurait obtenu s'il avait continué à travailler au-delà de 65 ans.

Ensuite, si le taux de remplacement se réduit, les agents devraient rechercher d'autres sources de revenu pour leur retraite. C'est ainsi que nous avons essayé de déterminer comment la pension extralégale pourrait se développer de manière à annuler la diminution de la pension légale. Nous avons donc calculé le taux de cotisation à la pension extralégale requis de manière à obtenir un objectif de taux de remplacement. Nous avons envisagé le cas d'un objectif de taux de remplacement net de 75 %.

#### – Les principaux résultats

Suite à nos simulations, nous avons obtenu trois séries de résultats.

Premièrement, le taux de remplacement de la pension légale à 66 ans est relativement faible. Cela implique donc que les agents connaissent une chute brutale du niveau de leurs ressources réelles lors de leur 66<sup>ème</sup> année. En effet, le taux de remplacement brut est inférieur à 40 % et le taux de remplacement net oscille entre 50 et 60 % pour les différents niveaux de revenus que nous avons considérés (de 12 000 à 36 000 euros). Le taux de remplacement net est encore plus faible pour des niveaux de revenus supérieurs.

Cette faiblesse du taux de remplacement à 66 ans est due au mode de calcul de la pension légale et à l'existence d'un plafond salarial. Le taux de remplacement serait plus élevé si la pension était calculée sur base du dernier salaire plutôt que sur base du salaire moyen. En effet, ce mode de calcul implique que le taux de remplacement est d'autant plus faible que le taux de croissance des salaires est élevé. Par ailleurs, le taux de remplacement à 66 ans serait également plus élevé pour les agents disposant d'un salaire important si le plafond salarial n'existait pas.

De plus, le taux de remplacement diminue durant la période de retraite du fait de l'indexation partielle des pensions au bien-être. Cette indexation partielle est responsable de la chute des taux de remplacement brut et net de 10 à 15 points de pourcentage sur la période de retraite.

Deuxièmement, si les agents souhaitent obtenir un taux de remplacement net de 75 %, ils devront cotiser à la pension extralégale puisque le taux de remplacement offert par la pension légale est inférieur à leur objectif. C'est ainsi que le taux de cotisation oscille entre 7 et 9 % selon les classes de revenus.

L'analyse de la décomposition de ce taux dans ses trois composantes a permis de montrer que plus ou moins deux tiers du taux de cotisation (entre 5 et 6 %) sert à compenser les agents du mode de calcul de la pension légale ; à savoir sur base du salaire moyen. Un taux de cotisation de plus ou moins 2 % est requis pour annuler les effets de l'adaptation partielle au bien-être. Enfin, pour les niveaux de revenus élevés, une cotisation de 0,5 à 1 % permet de supprimer les effets du plafond salarial. Cette analyse de la décomposition du taux de cotisation confirme donc que c'est le mode de calcul de la pension qui est la principale cause de la faiblesse du taux de remplacement.

La valeur du taux de cotisation est fortement sensible au taux de croissance des salaires et au taux de rendement. Par exemple, un taux de rendement nominal brut de 8 % (au lieu de 6 % dans le scénario de base) permet de réduire le taux de cotisation à 4 %. Cette forte sensibilité est due au fait que le taux de rendement est le taux de capitalisation des réserves du plan de pension. Par ailleurs, la forte sensibilité de la cotisation au taux de croissance des salaires est due au fait que ce taux de croissance influence le taux de remplacement de la pension légale par l'intermédiaire du mode de calcul. Or, il s'agit de la composante principale du taux de cotisation extralégale.

La sensibilité du taux de cotisation au taux d'adaptation au bien-être et au taux de croissance du plafond salarial est plus faible puisqu'une plus petite part du taux de cotisation totale est imputable à ces éléments.

Enfin, le développement des systèmes par capitalisation aura des répercussions sur le fonctionnement de l'économie. Ainsi, l'augmentation du taux de cotisation induira une perte de compétitivité des entreprises belges sauf si ce taux augmente également dans les autres pays européens. Cette hausse des cotisations se traduira également par une baisse du revenu disponible des ménages. Les conséquences économiques de court terme ne devraient donc pas être favorables.

Par contre, à long terme, le développement de la capitalisation devrait permettre d'obtenir un taux d'épargne supérieur et d'accroître les moyens de financement des entreprises. Il devrait également avoir pour effet d'accroître le rôle des marchés financiers en Belgique. Cela aura donc un impact positif sur les investissements des entreprises qui peuvent se financer sur le marché et sur la croissance de long terme.



## – Les limites de l'étude

Notre étude comporte principalement trois limitations.

Premièrement, nous avons raisonné dans un univers dans lequel il ne règne aucune incertitude. Les salaires, le taux de rendement, la fiscalité et l'espérance de vie à 65 ans sont connus dès le départ.

Deuxièmement, nous avons ignoré la problématique de l'équité. Il existe, en effet des différences d'un point de vue de l'équité entre un taux de remplacement net de 75 % offert uniquement par la pension légale et un taux de remplacement net de 75 % offert conjointement par la pension légale et la pension extralégale.

Troisièmement, nous avons considéré que la réduction du montant des pensions sur la période, s'effectuait uniquement par une indexation partielle des pensions et du plafond salarial au bien-être. Le gouvernement pourrait également opter pour une réforme plus radicale de la pension légale. Il pourrait ainsi décider de capitaliser partiellement ou totalement le premier pilier, ou bien, de passer à un système contributif.

## – Les recommandations politiques

Nous avons trois recommandations à faire.

Premièrement, l'étude du bureau d'étude Columbus<sup>159</sup> a démontré que la connaissance de la pension légale de la part des belges est assez faible. Il y a donc un effort d'information à réaliser à ce niveau. Dans notre étude, la pension extralégale se développe parce que les agents peuvent estimer le niveau de leur pension légale et qu'ils se rendent compte de la relative faiblesse de celui-ci. S'ils ne peuvent estimer correctement le niveau de leur pension, ils prendront moins de précaution pour leur retraite ce qui leur posera des problèmes de ressources lors de cette période de leur vie.

L'Etat devrait donc fournir le montant de la pension que les travailleurs obtiendraient s'ils arrêtaient de travailler aujourd'hui ainsi qu'une estimation de leur pension légale qui serait réalisée par projection.

<sup>159</sup> Voir de Laminne (2002).

Deuxièmement, le développement de la capitalisation en Belgique se traduira par une augmentation des cotisations à la pension extralégale. Cependant, cette hausse doit être prise en compte dans la norme salariale (excepté pour les plans sectoriels). En effet, si les cotisations patronales augmentent de 7 à 9 points de pourcentage afin d'obtenir un objectif de taux de remplacement net, les coûts de production augmenteront également ce qui posera un problème de compétitivité. Cette hausse des cotisations doit, par conséquent, être encadrée.

Nous pourrions, par exemple, assouplir la norme salariale si les coûts de production augmentent chez nos principaux partenaires commerciaux en raison du développement de la capitalisation. De la sorte, il n'y aurait pas de perte de compétitivité par rapport à ces pays.

L'Etat devra aussi veiller à ce que les plans de pension par capitalisation ne se développent pas uniquement dans les secteurs les plus performants. Si tel était le cas, les travailleurs de ces secteurs seraient triplement avantagés par rapport aux travailleurs des secteurs en déclin : ils bénéficieraient d'un salaire plus élevé, d'une pension légale plus importante et d'un accès à la pension extralégale financée par leur employeur.

Enfin, dans le chapitre 3, nous avons dit que pour assurer l'équilibre financier de la pension légale, on pouvait augmenter les cotisations, réduire les prestations et/ou augmenter l'âge effectif de la retraite. Dans tout ce mémoire, nous avons montré l'interaction entre la pension légale et la pension extralégale. Par conséquent, lorsque l'on décide d'opter pour une de ces trois mesures, on doit également considérer les répercussions sur la pension extralégale.

Si nous faisons cela, l'Etat dispose de trois possibilités. Premièrement, il peut augmenter les cotisations à la Sécurité Sociale afin de fournir aux pensionnés le taux de remplacement net qu'ils souhaitent obtenir. Il s'agit donc de redévelopper la pension légale. Deuxièmement, il peut réduire le montant de la pension légale mais, dans ce cas, les cotisations à la pension extralégale augmenteront. Enfin, il peut décider d'augmenter l'âge de la retraite.

Nous pouvons maintenant comparer ces trois solutions d'un point de vue de l'efficacité et de l'équité.

Si le gouvernement décide d'accroître les cotisations plutôt que de réduire les prestations, cela aura un impact négatif sur l'efficacité et positif sur l'équité. En effet, le taux de cotisation est plus faible si le système de pension fonctionne sous le mode de la capitalisation lorsque le taux de rendement réel sur les marchés financiers est supérieur au taux de croissance du produit réel du fait de la condition d'Aaron<sup>160</sup>. Par conséquent, le taux de cotisation total sera plus faible si le gouvernement décide de réduire les prestations. L'impact du vieillissement

<sup>160</sup> Voir annexe I.



démographique sur la compétitivité sera donc plus faible si le gouvernement décide de réduire les prestations.

En ce qui concerne l'équité, la pension légale est redistributrice puisque le taux de remplacement net est décroissant avec le revenu. Par contre, la pension extralégale n'est pas redistributrice puisqu'elle fonctionne sous le mode du "chacun pour soi". De plus, lorsqu'elle est financée par l'employeur, ce sont les plus riches qui en profitent le plus puisque le taux de cotisation est croissant avec le revenu. Si elle est financée par des cotisations personnelles, ce sont également les plus gros salaires qui en bénéficient le plus puisque ce sont eux qui profitent le plus des avantages fiscaux.

Si l'Etat décide d'accroître l'âge de la retraite, cela aura un impact positif sur les finances publiques sans créer des problèmes d'efficacité et d'équité. Le seul inconvénient de cette mesure pourrait être un impact négatif sur le taux de chômage puisque les entreprises pourraient engager moins de jeunes travailleurs si les travailleurs âgés restent plus longtemps dans l'entreprise. Cet effet semble néanmoins peu probable en raison des profils différents de ces deux types de travailleurs.

En conclusion, le choix entre les trois possibilités est plus complexe que ce que le chapitre 3 n'avait laissé paraître. En effet, la seule politique qui est optimale au sens de Pareto est l'augmentation de l'âge effectif de la retraite.

Tout choix entre l'augmentation des cotisations et la réduction des prestations a ses avantages et ses inconvénients. Par conséquent, une telle politique ne conduit en aucun cas à une situation qui est Pareto optimale.

#### – Les extensions possibles de notre étude

A l'issue de ce mémoire, nous pouvons déterminer trois pistes de recherche et de réflexion pour le futur.

Notre étude s'est principalement concentrée sur le problème des ressources des pensionnés. Elle n'a pas pris en compte la problématique de l'équité. Il serait dès lors intéressant de se concentrer sur cette problématique. En particulier, il serait important de déterminer la manière dont la capitalisation affecte la répartition des ressources et dont la fiscalité des 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> piliers influence cette répartition. Nous pourrions ainsi déterminer la manière de corriger, notamment au niveau fiscal, les problèmes d'équité qui se posent en matière de pensions extralégales.

Ensuite, il serait également intéressant de déterminer si l'existence de la pension extralégale influence le choix des agents quant à l'âge de leur retraite. Des études ont été réalisées pour tester l'influence de la pension légale. Il faudrait faire de même pour la pension extralégale.

Enfin, notre étude s'est basée sur la théorie du cycle de vie afin de justifier le développement des systèmes par capitalisation. Nous avons supposé que les hypothèses de cette théorie étaient vérifiées dans la réalité. Toutefois, il vaudrait la peine de s'intéresser aux conséquences du non-respect de ces hypothèses. Nous pourrions ainsi introduire l'incertitude et l'information imparfaite. Dornbusch, Fischer et Startz (1998) apportent une introduction à cette problématique.

Par ailleurs, l'analyse des chapitres 6 et 9 a montré qu'il existe un manque d'information concernant les pensions complémentaires en Belgique. Il faudrait réaliser une meilleure centralisation des données. La nouvelle loi sur les pensions complémentaires permettra peut-être cette centralisation.



## Bibliographie

- AARON, H.J. (1966), "The social insurance paradox", in *Canadian Journal of Economics and Political Science*, n°32, 371-377.
- ALGOED, K. (2001), "La pension complémentaire, une rémunération alternative", in *bulletin financier de la BBL*, n°2364, 1-9.
- ALIER, M. et VITTAS, D. (1999), *Personal pension plans and stockmarket volatility*, The World Bank, 43 p.
- ALPHANDERY, E. (2001), "Quel avenir pour les retraites ?", in *La Libre Belgique*, 22 août 2001.
- ANALYSE FINANCIERE, (1995), *Fonds de pension : la retraite en jeu*, n° 104, 96 p.
- ASSOCIATION BELGE DES BANQUES, (2000), *Les pensions complémentaires : quelques pistes de réflexion*, n° 203, Bruxelles.
- ASSOCIATION BELGE DES FONDS DE PENSION, (1999), *Rapport annuel 1998*.
- ASSOCIATION BELGE DES FONDS DE PENSION, (2000), *Rapport annuel 1999*.
- ASSOCIATION BELGE DES FONDS DE PENSION, (2001a), *Rapport annuel 2000*.
- ASSOCIATION BELGE DES FONDS DE PENSION, (2001b), *Les Fonds de Pension en Belgique*, 15 p.
- ASSOCIATION BELGE DES FONDS DE PENSION, (2002a), *Rapport annuel 2001*.
- ASSOCIATION BELGE DES FONDS DE PENSION, (2002b), *Les Institutions de Prévoyance en Belgique*, 17 p.
- ASSURINFO, (1999), "Les fonds de pension en 1998 : les effets du vieillissement de la population apparaissent", in *Bulletin hebdomadaire de l'union professionnelle des entreprises d'assurances*, n°18, 6-9.
- ASSURINFO, (2000), *Chiffres clés et principaux résultats de l'assurance belge en 1999*, série statistiques, 16 p.
- ASSURINFO, (2001), "Chiffres clés et principaux résultats de l'assurance belge en 2000", in *Bulletin hebdomadaire de l'union professionnelle des entreprises d'assurances*, série statistiques, n°30, 24 p.
- BAILLU, J. et REISEN, H. (1997), *Do funded pensions contribute to higher aggregate savings? : a cross-country analysis*, OEDC, Working Paper AWP5.1, 56 p.
- BALLIGAND, J.P. et DE FOUCAULD, J.B. (2000), "L'épargne salariale, une solution pour les retraites", in *Problèmes économiques*, n° 2659, 31-32.

BANQUE NATIONALE DE BELGIQUE, (2002), *Financial Stability Review*, n°1, 132 p..

BAUTERS, V. (1997), "Le régime de la pension légale est-il en péril ?", in *Bulletin mensuel de la Générale de Banque*, n° 379, 1-9.

BAYOT, M. (1997), "Le rôle des OPC en matière de fonds de pension", in *Bulletin mensuel de la Générale de Banque*, n° 385, 11-16.

BLANCHET, D. (1997), "Débat sur les retraites : quelques compléments", in *Revue française d'économie*, volume XII, n° 3, 43-55.

BLANCHET, D. et BROUSSE, C. (1994), "L'extension des retraites : quelques approches explicatives", in *Revue économique*, volume 45, n°3, 775-788.

BLANCHET, D. et CHANUT, J.M. (1998), "Les retraites individuelles à long terme : une projection par microsimulation", in *Economie et Statistique*, n° 315, 95-105.

BOSI, P. (2000), *Corso di scienza delle finanze*, Il Mulino, Bologne.

BOUCHET, M., DE DONKER, H. et TIMMERMANS, T. (1997), "Het belang van de pensioenfondsen en levensverzekeringen in het spaarwezen en het pensioenstelsel in België", in *Revue de la Banque*, volume 61, n° 8, 548-555.

BOURGOIS-PICHAT, J. (1978), "Le financement des retraites par capitalisation", in *Population*, n° 6, 1115-1136.

BROOKS, R. (2000), *What will happen to financial markets when the baby boomers retire ?*, IMF Working Paper n° 18, 36 p.

BUREAU FEDERAL DU PLAN (1999), *Vieillesse démographique et financement de la sécurité sociale : un défi soutenable ?*, Planning Paper n° 86, 202 p.

BUREAU FEDERAL DU PLAN, (2002), *Perspectives financières de la sécurité sociale 2000-2050 ; le vieillissement démographique et la viabilité du système légal des pensions*, Planning Paper n° 91, 191 p.

CAHUZAC, J. (2000), "Fonds de réserve : quels moyens pour quel fonctionnement ?", in *Problèmes économiques*, n° 2659, 23-26.

CALOT, G. et SARDON, J.J. (1999), "Vieillesse démographique et protection sociale", in *Futuribles*, n° 244, 19-81.

CHARLET, M. ; (2001), "L'épargne-pension reste le placement incontournable des quadras et des quinquas", in *Le Soir*, Supplément économique Eco-Soir Samedi, 15 décembre 2001.

CHARLET, M. (2002), "Le gouvernement veut étendre autant que possible le système des pensions complémentaires", in *Le Soir*, Supplément économique Eco-Soir Samedi, 9 février 2002.

CHARPENTIER, F. (1996), *Les fonds de pension*, Economica, 110 p.



- CHARPENTIER, F. (1996), *Retraite et fonds de pension : L'état de la question en France et à l'étranger*, Economica, 378 p.
- CHASSAGNE, Y. (1987), "Chances et difficultés de la retraite par capitalisation", in *Analyse Financière*, n° 68, 5-62.
- CHAUVEAU, T. et LOUFIR, R. (1994), "L'avenir du régime de retraite français : les enseignements d'un modèle à générations imbriquées", in *Revue économique*, volume 45, n°3, 789-804.
- COMMISSION EUROPÉENNE, (1999), *Communication de la commission: Vers un marché unique pour les retraites complémentaires; Résultats de la consultation relative au Livre vert sur les Retraites Complémentaires dans le Marché Unique*, 51 p.
- COMMISSION EUROPÉENNE, (2001), *Policy issues related to various pension systems; some issues for discussion*, 30 p.
- CONSEIL SUPERIEUR DES FINANCES, (1993), *Analyse comparative du régime fiscal de l'assurance-groupe et des fonds de pension*, Bruxelles, 36 p.
- CONSEIL SUPERIEUR DES FINANCES, (2002), *Comité d'étude sur le vieillissement : rapport annuel*, 116 p.
- COUR DES COMPTES, (2000), "Les différentes formes de l'épargne retraite", in *Problèmes économiques*, n° 2659, 27-31.
- DANTEC, A. (1998), "Convergence des vieillissements en Europe et retraites", in *Revue de l'OFCE*, n° 64, 177-202.
- DAVANNE, O. et PUJOL, Th. (1997), "Le débat sur les retraites : Capitalisation contre Répartition", in *Revue Française d'Economie*, volume XII, n°1, 57-116.
- DAVIS, E.P. (1995), *Pension Funds : Retirement-Income Security and Capital Market*, Clarenton Press, 327 p.
- DAVIS E.P. (1997a), *Pension Fund Reform and European Financial Markets*, London School of Economics, special paper 107.
- DAVIS, E.P. (1997b), "Répartition, capitalisation et sécurité des régimes de retraite", in *Economie Internationale*, n° 72, 91-105.
- DE GROOT, E., GONZALEZ, F., SÛE, V. et VERFAILLE, G. (2000), "La réforme des pensions dans la zone euro", in *Vecteur*, n°10, 4-8.
- DE KEULENEER, E. (1999), "Capitalisation et stratégie d'investissement", in *Reflets et perspectives de la vie économique*, volume XXXVIII, n° 1, 91-93.
- DE LAMINNE, I. (2002), "Les Belges peu informés de leur avenir financier", in *La Libre Belgique*, Palmarès des SICAV, 9 février 2002.
- DU GRANRUT, C. (1999), "Les retraites à l'horizon 2040 : synthèse des projections financières du Plan", in *Futuribles*, n° 242, 43-53.

DOCQUIER, F. et PADDISON, O. (2000), "Growth and equality effects of pension plans", *Ministère de la Région wallonne*, n° 1, 1-27.

DORNBUSCH, R., FISCHER, S. et STARTZ, R. (1998), *Macroeconomics*, 7th edition, international edition, Mc Graw-Hill, 550 p.

ECONOMIC POLICY COMMITTEE, (2000), *Progress report to the Ecofin Council on the Impact of ageing populations on public pension systems*, 62 p.

ENGEL, E.M., GALE, W.G. et SCHOLZ, J.K. (1996), "The Illusory Effects of Saving Incentives on Saving", in *Journal of Economic Perspectives*, volume 10, n° 4, 113-138.

EUROPEAN FEDERATION OF RETIREMENT PROVISION, (1996), *European Pension Funds; Their impact on European Capital Markets and Competitiveness*, 111 p.

EUROSTAT, (1999), *Perspectives de population; révision: 1999*.

FASQUELLE, N. et WEEMAES, S. (1997), *Perspectives financières de la sécurité sociale à l'horizon 2050*, Bureau Fédérale du Plan, Planning paper n° 83, 82 p.

FELDSTEIN, M. (1974), "Social security, induced retirement and aggregate capital accumulation", in *Journal of Political Economy*, volume 82, n° 5, 905-926.

FESTJENS, M.J. (1997), *La réforme des pensions*, Bureau fédéral du Plan, Planning Paper n° 82, 86 p.

FOUGERE, M. et MERETTE, M. (1997), *Population Ageing and Economic Growth in Seven OECD Countries*, Canada: Department of Finance.

FOX, L. et PALMER, E. (1999), *New approaches to multi-pillar pension systems : what in the world is going on?*, The World Bank, 35 p.

GENERALE DE BANQUE (1991), "Les fonds de pension d'entreprises en Belgique", in *Bulletin mensuel de la Générale de Banque*, n° 324, 1-9.

GOLLIER, J.J. (1987), *L'avenir des retraites*, La Sécurité.

GOLLIER, J.J. (1995), "Les pensions extra-légales", in *50 ans de Sécurité sociale...et après ?*, volume 7, Bruylant, Bruxelles, 67-80.

GOUVERNEMENT FEDERAL, *les pensions extra-légales*.  
<http://socialsecurity.fgov.be/apercu/1998/html/p2t4ch6.htm>

GROUP OF TEN, (1998), *The macroeconomic and financial implications of ageing populations*, 49 p.

GRUAT, V. (1997), *Réforme des pensions, pertinence et principes de la sécurité sociale*, OCDE, document de travail AWP 3.1F, 14 p.

GUZZI, L. (1999), *Les fonds de pension à l'aube du XXIe siècle : du vieillissement démographique aux incidences sur les marchés des capitaux*, Mémoire de fin d'année 1998-1999, Louvain-la-Neuve.



- HADEMANN, R.P. et NICOLETTI, G. (1989), "Les effets économiques du vieillissement démographique et ses conséquences pour le financement des retraites publiques", in *Revue économique de l'OCDE*, n° 12, 59-110.
- HAULOTTE, S. (2001), *Le patrimoine des particuliers en Belgique : analyse et perspectives d'évolution*, Mémoire de fin d'année 2000-2001, Namur.
- HEMMING, R. (2000), "Financement des retraites : répartition ou capitalisation ?", in *Problèmes économiques*, n° 2688-2689, 26-29.
- HUIJSER, A.P. (1990), "Capital market effects of the ageing population : The Dutch pension system in the long run", in *European Economic Review*, volume 34, n° 5, 987- 1009.
- HVIDING, K. et MERETTE, M. (1998), *Macroeconomic effects of pension reforms in the context of ageing populations : overlapping generations model simulations for seven OECD countries*, OECD, Working Paper AWP1.3, 33 p.
- JAEGER, Cl. et KACHENOURA, A. (1998), "Les fonds de pension : une « aubaine » pour les marchés des capitaux ? Etude des effets des fonds de pension sur le financement de l'économie à partir de l'exemple américain", in *Reflets et Perspectives de la Vie Économique*, volume XXXVII, n° 3, 115-136.
- JAMES, E. et VITTAS, D. (1999), *The Decumulation Phase of Defined Contribution Pillars : Policy Issues in the Provision of Annuities and Other Benefits*, World Bank Development Research Group, 28 p.
- KESSLER, D. et STRAUSS-KAHN, D. (1982), *L'épargne et le retraite*, Economica.
- KOHL, R. et O'BRIEN, P. (1998), *The macroeconomics of ageing, pensions and savings : a survey*, OECD, Working Paper AWP1.1, 46 p.
- KREDIETBANK (1994), "Le problème des pensions et le deuxième pilier", in *bulletin hebdomadaire*, n° 32, 1-7.
- LAMBRECHT, M., FASQUELLE, N. et WEESMAES, S. (1994), *L'évolution démographique de long terme et son incidence isolée sur quelques grandeurs socio-économiques (1992-2050)*, Bureau Fédéral du Plan, Planning Paper n° 68, 66 p.
- LAMBRECHT, M. (1997), *Le vieillissement démographique*, Bureau fédéral du Plan, Planning Paper n° 81, 38 p.
- LAMBRECHT, M. (2002), *L'évolution démographique de long terme et le financement de la sécurité sociale*, Document distribué lors de la conférence de 19 février 2002, Namur.
- LEFEVRE, J. (2001), *Université des aînés ; programme des cours 2001-2002*.
- MASSART, D. (1987), *Les pensions extra-légales*, Ced Samson.
- MASURE, L. et MOENS, D. (1999), *Les politiques sociales face au défi du vieillissement des populations : suivi du document « Maintenir le prospérité dans une société vieillissante »*, 29 p.

MATTEUZZI, M. (2001), *Scienza delle finanze*, cours donné à l'Université de Bologne.

MC MORROW, K. et WERNER, R., (2002), *EU pension reform – an overview of the debate and an empirical assessment of the main policy reform options*, DG ECFIN economic papers, n° 162, 103 p.

MIGNON, B. (2001), "La réforme des pensions complémentaires", in *Accent*, Corporate Banking Newsletter, n° 18, 4 p.

MILES, D. (1999), "Modeling the Impact of Demographic Change Upon the Economy", in *The economic journal*, volume 109, n° 452, 1-36.

MINISTERE DES FINANCES, *L'impôt des personnes physiques; législation applicable au revenu 2000*.

[http://minfin.fgov.be/fr\\_memento/101.html](http://minfin.fgov.be/fr_memento/101.html)

MINISTERE DES FINANCES, *Epargne-pension et assurance-vie, législation applicable au revenu 2000*.

[http://minfin.fgov.be/fr\\_memento/302.html](http://minfin.fgov.be/fr_memento/302.html)

MODIGLIANI, F. et BRUMBERG, R. (1954), *Utility Analysis and the Consumption Function: an Interpretation of Cross-Section Data*, in K. K. KURIHARA (ed.), *Post-Keynesian Economics*, Rutgers University Press, 388-436.

MODIGLIANI, F., CEPRINI, M.L. et MURALIDHAR, A.S. (2000), *A solution to the social security crisis*, Sloan Working Paper 4051, 45 p.

MUNNELL, A.H. (1986), "Effets des régimes de pensions publics et privés sur l'épargne et le formation du capital", in *Revue internationale de sécurité sociale*, volume 39, n° 3, 267-284.

NIKONOFF, J. (1999), *La Comédie des fonds de pension*, Arléa, Paris, 272 p.

NIKONOFF, J. (2000), "Fonds de pension : du financement des retraites à celui des entreprises", in *Problèmes économiques*, n° 2679, 15-17.

PERELMAN, S. et PESTIEAU, P. (1983), *Epargne, vieillissement et prestations sociales*, in bulletin de l'IRES, n° 85, 19 p.

OCDE, (1998), *Préserver la prospérité dans une société vieillissante*, 152 p.

OECD, (1994), *OECD Economic Survey : Belgium, Luxembourg*, OECD Press, Paris.

OFFICE DE CONTRÔLE DES ASSURANCES, *Méthodes de financement des fonds de pension*, mimeo.

OFFICE DE CONTRÔLE DES ASSURANCES, (2001a), *Chiffres provisoires 2000; Assurances, fonds de pension, crédit hypothécaire et capitalisation*, Bruxelles, 247 p.

OFFICE DE CONTRÔLE DES ASSURANCES, (2001b), *La nouvelle législation relative au deuxième pilier*, Bruxelles, 18 p.

OFFICE NATIONAL DE SECURITE SOCIALE, (2001), *circulaire ONSS*.



OFFICE NATIONAL DES PENSION, (2001), *Rapport 2000*.

PESTIEAU, P. et STIJNS, J.P. (1997), *Social Security and Retirement in Belgium*, NBER Working Paper Series, n° 6169, 18 p.

PESTIEAU, P., GEVERS, L., GINSBRUGH, V., SCHOKKAERT, E. et CANTILLON, B. (2000), *Réflexion sur l'avenir de nos retraites : efficacité, équité et faisabilité politique de la protection sociale des personnes âgées*, Garant, Louvain.

POTERBA, J. (1994), *International comparisons of household savings*, Chicago University Press.

POTERBA, J.M. et WISE, D.A. (1996), *Individual financial decisions in retirement saving plans and the provision of resources for retirement*, NBER Working Paper Series, n° 5762, 53 p.

REMACLE, J.P. (2002), *VADE-MECUM relatif à la Fiscalité et la Sécurité Sociale dans le cadre des Assurances-vie*, Swiss Life, 151 p.

REVELL, J. (1994), Institutional investors and fund managers, in *Revue de la Banque*, n°2, 55-68.

REYNAUD, E. (1994), "Les fonds de pension : l'enseignement des exemples allemand et britannique", in *Futuribles*, n° 188, 3-32.

REYNAUD, E. (1995a), "Qu'entend-on par fonds de retraite ?", in *Problèmes Economiques*, n° 2438, 19-22.

REYNAUD, E. (1995b), "Les fonds de pension et l'avenir des retraites en France", in *Droit Social*, 801-807.

ROBERTS, L. (1995), "Les retraites complémentaires : Vers une définition des termes", in *Problèmes Economiques*, n°2438, 1-8.

ROMER, P.M. (1990), "Capital, Labor and Productivity", in *Brookings Paper on Economic Activity*, 337-347.

ROUSSEAUX, J., DE WOLF, E., TIBERGHIEN, A. et DILLEN, J. (2001), *Mémento fiscal 2001*, n°2, Kluwer.

SAMWICK, A.A. (2000), *The effect of social security on private pensions*, SIEPR Discussion Paper n° 00-17, 37 p.

SICOT, D. (1995), "Les fonds de pension : un remède miracle ?", in *Problèmes Economiques*, n° 2438, 25-27.

SCHIEBER, S.J. et SHOVEN, J.B. (1994), *The consequences of population aging on private pension fund saving and asset markets*, NBER Working Paper Series, n° 4665, 29 p.

STERDYNIAK, H., DUPONT, G et DANTEC, A. (1999), "Répartition contre capitalisation : quel est le système le plus efficace ?", in *Problèmes économiques*, n° 2608, 14-19.

- SUTTON, M. (1998), "Vieillesse et pensions, un défi pour l'Europe", in *bulletin financier de la BBL*, n°2330, 1-10.
- TAMBURI, G. (1999), "L'avenir des retraites en Europe ; l'indispensable réforme de leur financement", in *Futuribles*, n°244, 61-81.
- VAES, B. (2000), "Aux pensionnés, l'arc-en-ciel offre une tirelire géante", in *Le Soir*, actualité politique et sociale, 11 décembre 2000.
- VALENDUC, C. (1999), "La politique fiscale et le vieillissement démographique", in *Reflets et perspectives de la Vie Economique*, volume XXXVIII, n°4, 111-120.
- VANDEN EEDE, R. (1997), "Fonds de pensions : passé, présent, avenir", in *Revue de la Banque*, volume 61, n° 8, 544-547.
- VAN DER NOORD, P. et HERD, R. (1993), *Pension liabilities in the seven major economies*, OCDE working paper.
- VASSELLE, A. (2000), "Réforme des retraites : trois mesures urgentes", in *Problèmes économiques*, n°2659, 20-23.
- VENTI, S. et WISE, D. (1996), *The wealth of cohorts : retirement saving and the changing assets of older americans*, NBER working paper n°5609.
- VEREYCKEN, L. et VAN EESBEECK, L. (2001), "Pensions individuelles d'entreprise ; le paysage se métamorphose", in *Life & Benefits*, 7-27.
- VERMEEREN, P.H. (1999), *Pensioenfondsen*, Mys & Breesch, Gent, 114 p.
- VITTAS, D. (1996), *Pension Funds and Capital Markets*, The World Bank, Public policy for the private sector, note n° 71, 4 p.
- WILCOX, D. (1989), "Social security benefits, consumption expenditure, and life cycle hypothesis", in *Journal of political economy*.
- WINTERTHUR, *Information légale et fiscale : Assurance vie individuelle et Assurance épargne-pension*.  
<http://winterthur.be/fr/ind/vie/info/html>
- WORLD BANK, (1994), *Averting The Old Age Crisis*, World Bank Policy Research Report, Oxford University Press, Inc., New York, 402 p.



## **Annexes**

## Annexe 1

En 1966, Aaron a déterminé sous quelle condition un système de retraite par répartition et un système de retraite par capitalisation offraient une même pension par tête pour un taux identique de cotisation. En d'autres termes, il a dégagé la condition d'équivalence des rendements des deux systèmes. La présentation qui suit est celle de Bosi (2000).

Afin de dégager cette condition, nous devons recourir à un modèle à générations imbriquées. Nous supposons donc qu'à chaque période, deux générations coexistent : une de travailleurs et une de pensionnés. Chaque génération vit deux périodes : une de travail et une de retraite. Nous considérerons par la suite une génération qui travaille durant la période  $t$  et qui est à la retraite durant la période  $t+1$ . Nous supposons également que la population croît à un taux  $\hat{n}$ . Ainsi, l'effectif de la génération que nous considérerons est de  $N_t$  et celui de la génération suivante sera de  $N_{t+1}$  ( $N_{t+1} = N_t \cdot (1 + \hat{n})$ ).

Nous définissons enfin  $s$  comme le taux de cotisation,  $r$  comme le taux d'intérêt réel,  $g$  comme le taux de croissance du produit réel,  $\hat{u}$  comme le taux de croissance de la productivité,  $\hat{w}$  comme le taux de croissance des salaires réels et  $W$  comme la masse salariale.

Pour rappel, dans un système par capitalisation, les cotisations de retraite servent à acquérir des actifs. La pension est payée par la réalisation de ces actifs. L'équation (1) indique le montant des cotisations de retraite payées durant la période  $t$ . L'équation (2) indique que le montant des pensions versé à la période  $t+1$  correspond aux cotisations de la période  $t$  capitalisées au taux d'intérêt réel  $r$ .

$$CS_t^c = s \cdot W_t \cdot N_t \quad (1)$$

$$MP_{t+1}^c = CS_t^c \cdot (1 + r) \quad (2)$$

En divisant le montant de la pension totale par la taille de la population, nous obtenons la pension par tête dans un système par capitalisation.

$$P_{t+1}^c = \frac{MP_{t+1}^c}{N_t} = s \cdot W_t \cdot (1 + r) \quad (3)$$

En répartition, les cotisations payées par les travailleurs servent à payer la pension des retraités de cette même période. L'équation (4) indique que le montant des cotisations en  $t+1$



dépend du nombre de travailleurs et de la masse salariale en  $t+1$ . L'équation (5) indique que ces cotisations servent à payer les pensions en  $t+1$ .

$$CS_{t+1}^r = s.W_{t+1}.N_{t+1} \quad (4)$$

$$MP_{t+1}^r = CS_{t+1}^r = s.[W_t.(1+\hat{w})].[N_t.(1+\hat{n})] \quad (5)$$

L'équation (6) représente la pension par tête dans un système par répartition.

$$P_{t+1}^r = s.W_t.(1+\hat{w}).(1+\hat{n}) \quad (6)$$

Si nous supposons que le taux de croissance des salaires correspond à celui de la productivité, nous pouvons exprimer différemment l'équation (6). En effet, nous savons que nous pouvons exprimer le taux de croissance du produit réel par l'équation (7).

$$(1+g) = (1+\hat{n}).(1+\hat{u}) \quad (7)$$

En introduisant l'équation (7) dans l'équation (6), nous obtenons l'équation (8).

$$P_{t+1}^r = s.W_t.(1+g) \quad (8)$$

En comparant les équations (3) et (8), nous remarquons que les pensions par tête sont identiques lorsque le taux de croissance du produit réel est égal au taux d'intérêt réel. C'est la condition d'Aaron.

## Annexe 2

Tableau A2.1: Les taux d'activité.

	Union Européenne		Belgique		
	1985	1995	1985	1995	2050
Taux masculins					
15-19 ans	33,3	29,1	15,9	8,6	2,0
20-24 ans	80,8	70,3	70,5	60,3	41,0
25-29 ans	92,9	89,3	95,4	93,1	90,0
30-34 ans	96,8	94,8	97,5	94,9	96,5
35-39 ans	97,5	95,6	97,0	95,4	96,5
40-44 ans	96,7	95,1	96,0	93,3	95,5
45-49 ans	95,4	93,2	93,1	91,0	92,5
50-54 ans	90,4	87,3	85,0	82,3	88,3
55-59 ans	73,2	67,8	62,7	53,1	62,8
60-64 ans	38,6	32,3	27,1	18,5	23,1
65-99 ans	7,0	5,6	2,5	2,3	1,6
Taux féminins					
15-19 ans	29,6	24,4	14,9	5,0	2,0
20-24 ans	68,0	61,6	66,8	54,9	40,1
25-29 ans	64,9	72,4	78,6	81,8	87,0
30-34 ans	60,9	70,8	71,0	77,6	86,0
35-39 ans	61,8	71,1	62,3	74,1	86,0
40-44 ans	59,9	71,3	52,1	67,7	84,0
45-49 ans	55,9	66,5	42,8	57,1	78,0
50-54 ans	48,1	57,6	29,7	42,0	65,0
55-59 ans	35,2	39,8	16,7	21,5	43,6
60-64 ans	13,6	14,1	5,4	5,4	32,7
65-99 ans	2,3	2,0	0,9	1,0	1,0

Sources : Eurostat, Enquêtes sur les forces de travail pour l'Union européenne, Bureau fédéral du Plan, module Maldemo pour la Belgique, in Fasquelle et Weemaes (1997)



## Annexe 3

L'objectif de cette annexe est de donner les éléments fiscaux qui ont servi lors des simulations des chapitres 4 et 8. Nous allons considérer la fiscalité frappant les revenus professionnels et la pension légale.

### A3.1) Le calcul de l'impôt des personnes physiques (art 130, CIR 92)

En Belgique, il existe 7 taux d'imposition différents allant de 25 % à 55 %. Le tableau A2.1 reprend ces taux et la tranche de revenu associé pour l'année 2002. L'analyse des chapitres 4 et 8 repose sur ces taux. Dans le futur, ces taux seront modifiés en raison de la réforme fiscale du ministre Reynders.

En principe, les barèmes fiscaux sont indexés aux prix.

Tableau A3.1 : Taux de l'IPP.

Tranches de revenu (en EUR)	Taux
De 0 à 6 570,00	25%
De 6 570,01 à 8 710,00	30%
De 8 710,01 à 12 420,00	40%
De 12 420,01 à 28 540,00	45%
De 28 540,01 à 42 810,00	50%
De 42 810,01 à 62 790,00	52,5%
Plus de 62 790,01	55%

Source : memento fiscal (2001).

### A3.2) La quotité du revenu exemptée d'impôt (art 131, CIR 92)

Une partie des revenus de chaque contribuable belge n'est pas soumise à l'IPP. En 2002, ce montant s'élève à 5 350 euros pour un isolé et à 4 240 pour chaque conjoint d'un couple. Cette quotité est à imputer sur les premières tranches de barème. Ainsi, si le revenu d'un isolé est inférieur à 6 570 euros, la réduction d'impôt liée à la quotité exemptée s'élève à 1 337,5 euros ( $=0.25 \times 5350$ ). Le montant de la quotité est indexée aux prix.

Le montant de la quotité peut être majoré en fonction de certains éléments comme par exemple le nombre d'enfants à charge. Dans notre étude, nous n'avons considéré que le montant de base.

### A3.3) La réduction d'impôt pour les revenus de remplacement (art 146 à 154, CIR 92)<sup>161</sup>

Les revenus de remplacement comme les pensions et les allocations de chômage font l'objet d'une réduction d'impôt supplémentaire.

En 2001, ce montant était au maximum en ce qui concerne les pensions de 1 509,55 euros pour un isolé et de 1 762,60 euros pour un couple. Ce montant est indexé aux prix. Ce montant est un montant maximum car il est soumis à trois limitations.

Premièrement, ce montant est limité en fonction de la composition des revenus. Ce montant ne porte en effet que sur la part des revenus qui constitue un revenu de remplacement. Ainsi, si le revenu de remplacement ne constitue que 25 % des revenus totaux, le montant de la réduction d'impôts sera limité à un quart. C'est la limitation horizontale. Dans notre analyse des chapitres 4 et 8, cette limitation ne joue pas car la pension est la seule source de revenu de nos agents.

Deuxièmement, ce montant est limité en fonction des revenus des agents. C'est la limitation verticale. Pour l'exercice 2001, la réduction n'était pas réduite pour un revenu annuel inférieur à 16 708,02 euros. Elle était réduite à un tiers pour des revenus supérieurs à 33 391,26 euros. Pour des revenus compris entre 16 708,02 et 33 391,26 euros, le montant de la réduction s'élevait à  $[R/3] + [R \cdot 2/3 \cdot (33391.26 - R.I.G.) / 16683.24]$ . R est le montant de la réduction de base et R.I.G le revenu imposable globalement.

Troisièmement, le montant de la réduction ne peut excéder le montant de l'impôt à verser sur les revenus pour lesquels on a droit à cette réduction.

Par ailleurs, quelle que soit la valeur de la réduction d'impôt, il n'y a pas d'impôt à payer lorsque le montant de la pension est inférieur à 10 686,59 euros.

Les réductions d'impôt pour la pension légale ont coûté à l'Etat 60 milliards de BEF en 1996 [Valenduc (1999)].

<sup>161</sup> Voir Ministère des Finances, [http://minfin.fgov.be/fr\\_memento/101.html](http://minfin.fgov.be/fr_memento/101.html).



## Annexe 4

Depuis 1997, les pensions versées dans le cadre des premier et second piliers sont soumises à une **cotisation de solidarité**<sup>162</sup>. Cette cotisation est déductible du revenu professionnel. Les pensions du troisième pilier sont exemptées de cette cotisation.

Le tableau A4.1 indique le calcul de la cotisation de solidarité pour un bénéficiaire isolé. Le calcul de cette cotisation pour un bénéficiaire qui a charge de famille est similaire mais il n'est pas repris ici.

Tableau A4.1 : Cotisation pour un bénéficiaire isolé

Pension mensuelle brute en EUR (=P)	Cotisation de solidarité
De 0,01 à 1 139,04	0
de 1 139,05 à 1 150,51	$(P - 1\,139,04) \cdot 0,5$
de 1 150,52 à 1 423,80	P.0,005
de 1 423,81 à 1 438,32	$7,12 + (P - 1\,423,80) \cdot 0,5$
de 1 438,33 à 1 708,55	P.0,01
de 1 708,56 à 1 726,15	$17,09 + (P - 1\,708,55) \cdot 0,5$
de 1 726,16 à 1 993,30	P.0,015
de 1 993,31 à 2 014,04	$29,90 + (P - 1\,993,30) \cdot 0,5$
Supérieure à 2 014,04	P.0,02

Source : REMACLE (2002).

Le tableau A4.2 reprend le calcul de la cotisation de solidarité sur les capitaux versés par les fonds de pension et les assurances de groupe. Le calcul de la cotisation est semblable en cas de décès.

Tableau A4.2 : Cotisation de solidarité pour le second pilier en cas de mise à la pension

Montant brut du capital en EUR	Cotisation en %
Inférieur à 2 478,94	0
de 2 478,95 à 24 789,34	1
Supérieur à 24 789,35	2

Source : REMACLE (2002).

Le calcul de la cotisation ne s'effectue pas par tranches. L'assuré paie le taux qui s'applique au capital qu'il reçoit.

<sup>162</sup> Voir Remacle (2002).

## Annexe 5

Dans cette annexe, nous présenterons les équations de notre modèle. Les simulations ont été réalisées à l'aide du logiciel Excel.

$$WB_t = \text{salaire brut}_t = \text{salaire brut}_{t-1}(1 + \hat{w}) \quad (1)$$

$$\text{plafond}_t = \text{plafond}_{t-1}(1 + \hat{p}) \quad (2)$$

$$\text{cotisation personnelle}_t = \text{cot pers}_t \cdot \text{salaire brut}_t \quad (3)$$

$$\text{cotisation patronale}_t = \text{cot patr}_t \cdot \text{salaire brut}_t \quad (4)$$

$$\text{salaire cout}_t = \text{salaire brut}_t + \text{cotisation patronale}_t \quad (5)$$

$$\text{base taxable}_t = \text{salaire brut}_t - \text{cotisation personnelle}_t \quad (6)$$

$$WN_t = \text{salaire net}_t = \text{base taxable}_t - IPP_t \quad (7)$$

$$\text{pension initiale brute} = 0.6 \frac{1}{45} \sum_{i=21}^{65} \min(\text{salaire brut}_i, \text{plafond}_i) \quad (8)$$

$$\text{pension brute}_t = \text{pension brute}_{t-1}(1 + \text{abe}) \quad (9)$$

$$\text{taux de remplacement}_t = \frac{\text{pension}_t}{\text{salaire}_t} \quad (10)$$

$$PLN_t = \text{pension nette}_t = \text{pension brute}_t \cdot (1 - CS_t) - IPP_t + RI_t \quad (11)$$

$$PEL_t^{ps} = PLN_t^{sps} - PLN_t \quad (12)$$

$$PLN_t^{sps} = PLB_t^{sps} \cdot (1 - CS_t) - IPP_t + RI_t \quad (13)$$

$$PLB_t^{sps} = 0.6 \cdot \frac{1}{45} \sum_{i=21}^{65} WB_i \quad (14)$$

$$PEL_t^{abe} = TRN_{66}^{sps} \cdot WN_t - PLN_t \quad (15)$$

$$TRN_{66}^{sps} = \frac{PLN_{66}^{sps}}{WN_{66}} \quad (16)$$

$$PEL_t^{TR66} = PLN_t^{lch} - PLN_t - PEL_t^{abe} - PEL_t^{ps} \quad (17)$$

$$PLN_t^{lch} = 0.75 \cdot WN_t \quad (18)$$

$$PEL_t^{tot} = PLN_t^{lch} - PLN_t \quad (19)$$

$$KN_{65} = \sum_{i=66}^{87} \frac{PEL_i}{(1 + rn)^{i-65}} \quad (20)$$

$$KB_{65} = KN_{65} + TAXE \quad (21)$$

$$CELN = \frac{KB_{65}}{VAWB_{65}} \quad (22)$$

$$VAWB_{65} = \sum_{i=21}^{65} WB_i \cdot (1 + rn)^{65-i} \quad (23)$$

$$CELB = CELN + TAXE \quad (24)$$

$$KN = KB \cdot [1 - CS - t_1 - t_2(1 - t_1)] \quad (25)$$

$$rn = [rb \cdot (1 - t_3) - \text{inflation}] - \alpha \cdot t_4 \quad (26)$$

$$PN = PB \cdot [1 - t_5 / (1 + t_5) - qpat \cdot t_6] \quad (27)$$

### Signification des variables

CELB = taux de cotisation extralégale brut

CELN = taux de cotisation extralégale net

CS = cotisation de solidarité

IPP = impôt des personnes physiques

KB = capital brut

KN = capital net

$\hat{p}$  = taux de croissance du plafond salarial

PB = prime brute

PEL = prestation extralégale

PLB = pension légale brute

PLN = pension légale nette

Pn = prime nette

RI = réduction d'impôt

Rb = rendement nominal brut

Rn = rendement réel net

TRN = taux de remplacement net

VAWB = valeur actualisée des salaires bruts

$\hat{w}$  = taux de croissance des salaires bruts

WN = salaire net

WB = salaire brut



### Signification des indices

Abe = adaptation au bien-être

Lch = life cycle hypothesis

Ps = plafond salarial

Sps = sans plafond salarial

Tot = total

Tr66 = taux de remplacement à 66 ans (objectif de taux de remplacement hors ps et abe)

### Variables fiscales

T1 = Taux de retenue à la Sécurité Sociale

T2 = Taux de taxation du capital

T3 = Précompte mobilier

T4 = Taux de taxe annuelle sur le patrimoine

T5 = Taxe sur les contrats d'assurance

T6 = Cotisation sur la quote-part patronale

Qpat = quote-part patronale

$\alpha$  = rapport entre le patrimoine et la base taxable

## Annexe 6

Tableau A .6.1 : Sensibilité du taux de cotisation à la fiscalité de la pension légale

	12000	18000	24000	30000	36000
Scénario de base	6,93%	7,55%	7,87%	8,00%	8,89%
Quotité exemptée nulle	7,40%	7,87%	8,10%	8,19%	9,05%
Quotité exemptée double	6,46%	7,24%	7,64%	7,82%	8,74%
Taux de l'IPP diminués de 5%	7,89%	8,52%	8,84%	8,98%	9,95%
Cotisation de solidarité nulle	6,93%	7,47%	7,69%	7,85%	8,73%
Cotisation de solidarité double	6,93%	7,64%	8,05%	8,16%	9,05%

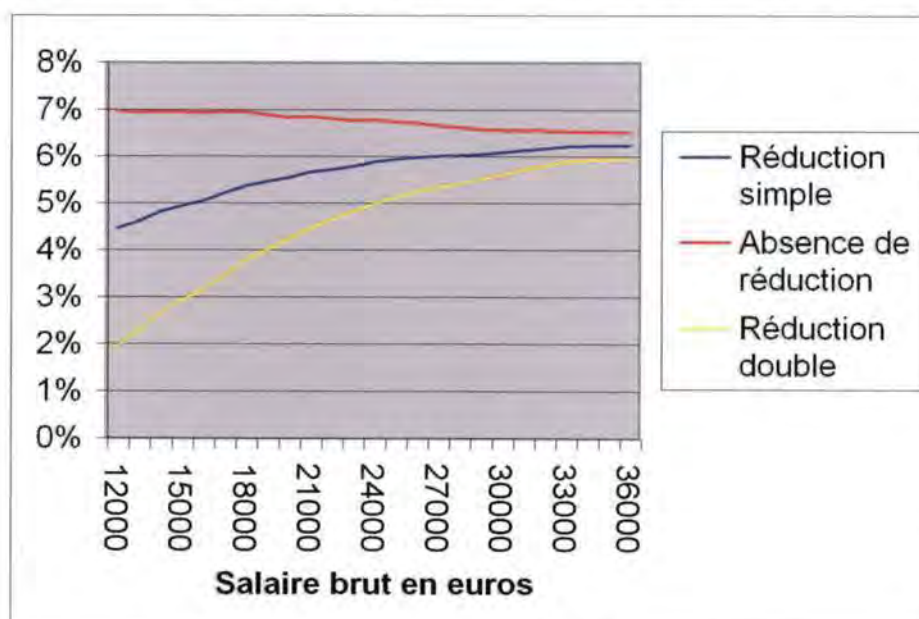
Tableau A.6.2 : Sensibilité du taux de cotisation à la fiscalité de la pension extralégale

		12000	18000	24000	30000	36000
Scénario de base	Celbabe	2,47%	2,19%	1,98%	1,90%	1,80%
	Celbps	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	0,86%
	Celbtr	4,46%	5,37%	5,89%	6,10%	6,23%
	Celbtot	6,93%	7,55%	7,87%	8,00%	8,89%
Absence de précompte mobilier (Taxe de 0 % au lieu de 15 %)	Celbabe	1,77%	1,56%	1,41%	1,36%	1,29%
	Celbps	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,64%
	Celbtr	3,30%	3,97%	4,36%	4,51%	4,60%
	Celbtot	5,06%	5,53%	5,77%	5,87%	6,53%
Taxe sur le capital de 10 % (Taxe de 10 % au lieu de 16.5%)	Celbabe	2,32%	2,05%	1,86%	1,78%	1,69%
	Celbps	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,81%
	Celbtr	4,21%	5,07%	5,57%	5,76%	5,89%
	Celbtot	6,54%	7,13%	7,42%	7,55%	8,39%
Absence de taxe sur le patrimoine (Taxe de 0 % au lieu de 0.17 %)	Celbabe	2,29%	2,03%	1,83%	1,76%	1,67%
	Celbps	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,79%
	Celbtr	4,14%	4,98%	5,47%	5,66%	5,78%
	Celbtot	6,43%	7,01%	7,30%	7,43%	8,25%

Tableau A.6.3 : Sensibilité du taux de cotisation à la réduction d'impôt

		12000	18000	24000	30000	36000
Scénario de base	Celbtr	4,46%	5,37%	5,89%	6,10%	6,23%
	Celbtot	6,93%	7,55%	7,87%	8,00%	8,89%
Réduction d'impôt nulle	Celbtr	6,96%	6,95%	6,79%	6,58%	6,52%
	Celbtot	9,05%	8,83%	8,57%	8,35%	9,13%
Réduction d'impôt double	Celbtr	1,95%	3,79%	5,00%	5,62%	5,95%
	Celbtot	4,82%	6,28%	7,17%	7,66%	8,65%

Graphique A.6.1 : Sensibilité du taux de cotisation (celbtr) à la réduction d'impôt





## Annexe 7

Tableau A7.1 : Composition des taux de cotisation à la Sécurité Sociale

	Personnel	Employeur
A.M.I. (indemnités)	1,15	2,35
A.M.I. (soins de santé)	3,55	3,80
Chômage	0,87	1,46
Pensions	7,50	8,86
Allocations familiales		7,00
Maladies professionnelles		1,10
Accidents de travail		0,30
Vacances annuelles		
Congé d'éducation		0,04
Cotisations double pécule de vacances		1,60
"Cotisation de modération salariale 1987"		7,57
Cotisation Fonds pour l'emploi (groupes à risques)		
Cotisation au fonds de fermeture		0,20
Modération salariale		0,01
Cotisation accompagnement des chômeurs		
Chôm. Temp. + compl. Anc. Chôm. Âgés		0,10
Total	13,07	34,39

Source : ONSS (2001).

## Annexe 8

Dans cette annexe, nous présenterons la démonstration de la logique qui se trouve derrière les équations (9.7), (9.8) et (9.10) du chapitre 9.  $T$  représente les taxes,  $R$  les réserves accumulées par le travailleur,  $P$  le montant de la prime brute versée par l'employeur,  $\tau$  le taux de taxation des primes,  $r$  le taux de rendement réel brut et  $pm$  le précompte mobilier. Pour simplifier la démonstration, nous supposons que l'inflation est nulle.

Nous avons repris l'accumulation des taxes et l'accumulation des réserves du travailleur pour les trois premières années. Nous remarquons que la somme entre la valeur capitalisée des taxes ( $T$ ) et celle des réserves du travailleur ( $R$ ) correspond à l'accumulation de la prime brute ( $P$ ) au taux de rendement réel brut ( $r$ ). De ce fait, nous pouvons exprimer la valeur des taxes comme étant la différence entre la valeur de la capitalisation des primes brutes au taux de rendement réel brut et la valeur des réserves accumulées par le travailleur. C'est ce que nous avons fait dans le chapitre 9.

### Année 1 :

$$T_1 = P_1 \cdot \tau$$

$$R_1 = P_1 \cdot (1 - \tau)$$

$$T_1 + R_1 = P_1$$

### Année 2 :

$$T_2 = P_2 \cdot \tau + (1+r) \cdot T_1 + pm \cdot r \cdot R_1$$

$$R_2 = P_2 \cdot (1 - \tau) + [1 + r(1 - pm)] \cdot R_1$$

$$T_2 + R_2 = P_2 + (1+r) \cdot (T_1 + R_1) = P_2 + P_1 \cdot (1+r)$$

### Année 3 :

$$T_3 = P_3 \cdot \tau + (1+r) \cdot T_2 + pm \cdot r \cdot R_2$$

$$R_3 = P_3 \cdot (1 - \tau) + [1 + r(1 - pm)] \cdot R_2$$

$$T_3 + R_3 = P_3 + (1+r) \cdot (T_2 + R_2) = P_3 + P_2 \cdot (1+r) + P_1 \cdot (1+r)^2$$